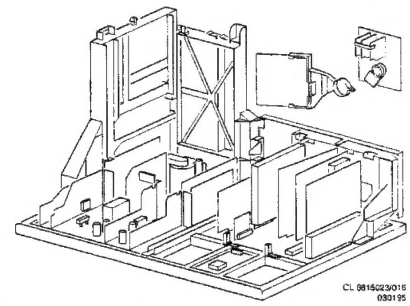
Service
Service
**Service**

# GFL2.20 E

**AA**



CL 98502301S
030195

# ServiceManual

## Inhalzverzeichnis


| | | Seite |
|---|---|---|
| 1. Technische Daten | | 2 |
| 2. Anschlussmöglichkeiten und Chassis Übersicht | | 2 |
| 3. Sicherheitsanweisungen, Wartungsanweisungen, Warnhinweise und Anmerkungen | | 3 |
| 4. Mechanische Anweisungen | | 3 |
| 5. Blockschaltbild | | 4 |
| 6. *Elektrische Schaltbilder und Schaltplatten Anordnungen* | | |
| Speisung | (Schaltbild L2) | 7 |
| Raster- und Leitungsausgangsstufe | (Schaltbild L1) | 8 |
| Mains switch (FL 2, FL 4) | (Schaltbild K) | 9 |
| Mains switch/RC5 Platte (FL 5) | (Schaltbild AW) | 10 |
| FFS Drive Platte | (Schaltbild N) | 10 |
| Multi Voltage Platte | (Schaltbild M) | 11 |
| Bereitschaftsnetzteil (ELPS) | (Schaltbild AU) | 12 |
| PANA-DAF | (Schaltbild AB) | 13 |
| Nord/Süd-Correction | (Schaltbild AP) | 13 |
| Subwoofer-Filter | (Schaltbild AK) | 13 |
| SCAVEM Verstarker (+ Bildrotation 16:9) | (Schaltbild V) | 14 |
| DDP Platte | (Schaltbild J) | 15 |
| Bildröhren-Schaltkarte | (Schaltbild R) | 16 |
| Blockschaltbild 1 SSP | (Schaltbild Sa) | 17 |
| Blockschaltbild 2 SSP | (Schaltbild Sb) | 18 |
| Tuner | (Schaltbild S1) | 19 |
| Stereo-Dekoder | (Schaltbild S2) | 19 |
| Bedienung | (Schaltbild S8) | 19 |
| Kopfhöre Verstärker | (Schaltbild S4) | 19 |


## Inhalzverzeichnis


| | | Seite |
|---|---|---|
| Tonsignal-Verarbeitung | (Schaltbild S3) | 19 |
| Videosignal-Verarbeitung | (Schaltbild S5) | 20 |
| Videotext-Dekoder (SSP) | (Schaltbild S7) | 20 |
| Videosignal-Verarbeitung RGB | (Schaltbild S6) | 21 |
| Connector Platte (FL 2, FL 4) | (Schaltbild H) | 21 |
| Keyboard Platte (FL 2, FL 4) | (Schaltbild B) | 22 |
| LED/RC5 Platte (FL 2, FL 4) | (Schaltbild X) | 22 |
| Keyboard/Connector Platte (FL 5) | (Schaltbild AV) | 22 |
| Signalquellewahl CINCH | (Schaltbild I) | 23 |
| Signalquellewahl | (Schaltbild I1) | 24 |
| Signalquellewahl | (Schaltbild I2) | 25 |
| NICAM-Dekoder | (Schaltbild G) | 26 |
| AFU (Dolby) Platte | (Schaltbild Z) | 27 |
| Tonsignal-Endverstärker | (Schaltbild A) | 28 |
| I/O (Dolby) Platte | (Schaltbild U) | 29 |
| Incredible sound | (Schaltbild AY) | 29 |
| Global Sound Dekoder | (Schaltbild G) | 30 |
| Feature Box (100 Hz Digital Scan) | (Schaltbild F) | 33 |
| Feature Box AI platte | (Schaltbild AR) | 34 |
| Kamm-Filter-Platte | (Schaltbild O) | 35 |
| VCI Platte (RGB-Clipper) | (Schaltbild W) | 36 |
| Videotext-Dekoder Platte | (Schaltbild AQ) | 37 |
| Bild im Bild (PIP) | (Schaltbild P) | 38 |
| 7. Elektrische Abstimmungen | | 39 |
| 8. Schaltungsbeschreibung | | 41 |
| 9. Bedienungs-Anleitung | | 49 |
| 10. Elektrische Ersatzteillisten | | 53 |


Published by Consumer Electronics Printed in The Netherlands ©Copyright reserved Subject to modification

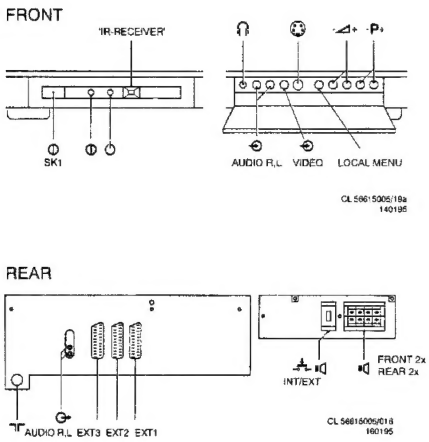
(D) 4822 727 20679

# 1. Technische daten

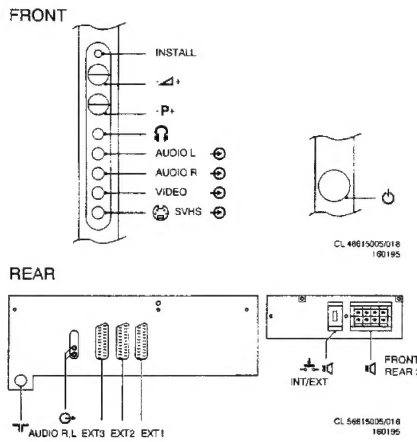
| | |
|---|---|
| Netzspannung und -frequenz | : 220 - 240 V (± 10%) |
| | : 50 Hz - 60 Hz (± 5%) |
| Antennen-Eingangsimpedanz | : 75 Ω - koaxial |
| Mindest-Antennenspannung | : 30 µV (VHF), 40 µV (UHF) |
| Max.AntennenspannungVHF/S/UHF | : 180 mV |
| Programme | : 0 - 99 |
| VCR - Programme | : 0, 50 - 99 |

# 2. Anschlußmöglichkeiten und Chassis Übersicht

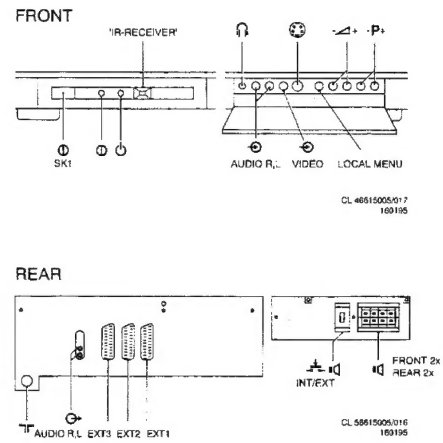
**FL 5**




**FL 2**



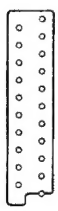

**FL 4**




CL 56615005/19c
160195

## Anschlußmöglichkeiten

### EXT1 (AUX): RGB+CVBS+SVHS

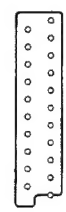


1 -Audio R (0,5$V_{RMS}$ ≤ 1kΩ)
2 -Audio R (0,2-2$V_{RMS}$ ≥ 10kΩ)
3 -Audio L (0,5$V_{RMS}$ ≤ 1kΩ)
4 -Audio ⊥
5 -Blau ⊥
6 -Audio L (0,2-2$V_{RMS}$ ≥ 10kΩ)
7 -Blau (0,7$V_{pp}$/75Ω)
8 -FBAS 0-2V: INT
Austasung 4,5-7V: EXT 16:9
9,5-12V: EXT 4:3
9 -Grün ⊥
10 --
11 -Grün (0,7$V_{pp}$/75Ω)
12 --
13 -Rot ⊥
14 -RGB-Austastung ⊥
15 -Rot (0,7$V_{pp}$/75Ω)
16 -RGB-Austastung (0-0,4V: INT)
(1-3V: EXT/75Ω)
17 -FBAS ⊥
18 -FBAS ⊥
19 -FBAS (1$V_{pp}$/75Ω)
20 -FBAS (1$V_{pp}$/75Ω)
21 -Abschirmung

### EXT2 (VCR): SVHS+CVBS+RGB

1 -Audio R (0,5$V_{RMS}$ ≤ 1kΩ)
2 -Audio R (0,2-2$V_{RMS}$ ≥ 10kΩ)
3 -Audio L (0,5$V_{RMS}$ ≤ 1kΩ)
4 -Audio ⊥
5 -Blau ⊥
6 -Audio L (0,2-2$V_{RMS}$ ≥ 10kΩ)
7 -Blau (0,7$V_{pp}$/75Ω)
8 -FBAS 0-2V: INT
Austasung 4,5-7V: EXT 16:9
9,5-12V: EXT 4:3
9 -Grün ⊥
10 --
11 -Grün (0,7$V_{pp}$/75Ω)
12 --
13 -Rot ⊥
14 -RGB-Austastung ⊥
15 -Rot (0,7$V_{pp}$/75Ω)
16 -RGB-Austastung (0-0,4V: INT)
(1-3V: EXT/75Ω)
17 -FBAS ⊥
18 -FBAS ⊥
19 -FBAS (1$V_{pp}$/75Ω)
20 -FBAS/Y (1$V_{pp}$/75Ω)
21 -Abschirmung

### EXT3: CVBS+RGB



1 --
2 -Audio R (0,2-2$V_{RMS}$ ≥ 10kΩ)
3 --
4 -Audio ⊥
5 -Blau ⊥ (nür Euro)
6 -Audio L (0,2-2$V_{RMS}$ ≥ 10kΩ)
7 -Blau (0,7$V_{pp}$/75Ω)
8 --
9 -Grün
10 --
11 -Grün (0,7$V_{pp}$/75Ω)
12 --
13 -Rot ⊥
14 -RGB-Austastung ⊥
15 -Rot (0,7$V_{pp}$/75Ω)
16 --
17 -FBAS ⊥
18 -FBAS ⊥
19 --
20 -FBAS/Y (1$V_{pp}$/75Ω)
21 -Abschirmung

### EXT3 (vorderseite)

◎ CINCH Video 300m$V_{pp}$/75Ω
◎ CINCH Audio L (0,2 - 2$V_{RMS}$; ≥ 10kΩ)
◎ CINCH Audio R (0,2 - 2$V_{RMS}$; ≥ 10kΩ)

3.5mm 32-2000Ω ≥ 10mW

SVHS

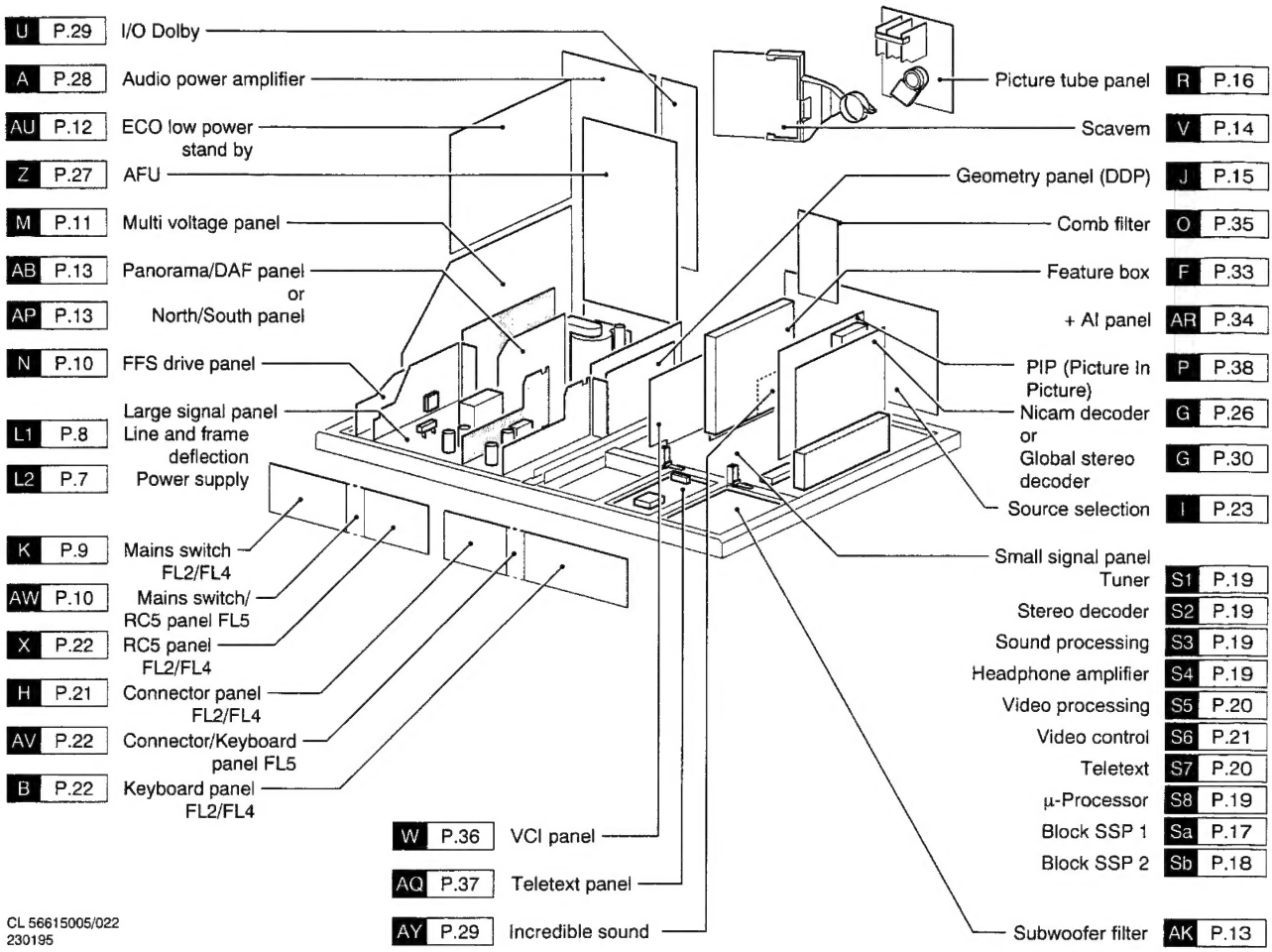


1 - ⊥
2 - ⊥
3 - Y ( 1$V_{pp}$; 75Ω)
4 - C (0,3$V_{pp}$; 75Ω)

### Audio Ausgang (hinterseite)

◎ CINCH Audio L (0,5$V_{RMS}$; ≤ 1kΩ)
◎ CINCH Audio R (0,5$V_{RMS}$; ≤ 1kΩ)

# Chassis Übersicht




# 3. Sicherheitsanweisungen, Wartungsanweisungen, Warnhinweise und Anmerkungen

### Sicherheitsanweisungen für Reparaturen

**1.** Sicherheitsvorschriften erfordern, daß während einer Reparatur:
- das Gerät über einen Trenntransformator mit der Netzspannung verbunden ist;
- die mit dem Symbol ⚠ gekennzeichneten Sicherheitsbauelemente durch Bauelemente ersetzt werden müssen, die mit den Originalteilen identisch sind;
- beim Austausch einer Bildröhre eine Schutzbrille getragen werden muß.

**2.** Die Sicherheitsregeln erfordern, daß das Gerät nach einer Reparatur wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt wird. Hierbei ist insbesondere auf folgende Punkte zu achten:
- Als strenge Vorsorgemaßnahme empfehlen wir, die Lötstellen nachzulöten, durch die der Zeilenablenkungsstrom fließt. Dies gilt insbesondere für:
  - alle Stifte des Zeilenausgangstransformators (LOT)
  - Zeilenrücklaufkondensator bzw. -kondensatoren
  - S-Korrektur-Kondensator bzw. -kondensatoren
  - Zeilendstufentransistors
  - Stifte der Steckerverbindung mit Drähten zur Ablenkspule
  - andere Komponenten, durch die der Zeilenablenkungsstrom fließt.

**Hinweis:**
Dieses Nachlöten wird empfohlen, um zu verhindern, daß durch Metallermüdung an Lötstellen schlechte Verbindungen entstehen, und ist daher nur bei Geräte erforderlich, die älter sind als 2 Jahre.
- Die Kabelbäume und das Hochspannungskabel sind richtig zu verlegen und mit den montierten Kabelschellen zu befestigen.
- Die Isolierung des Netzkabels ist auf äußere Beschädigungen hin zu kontrollieren.
- Die einwandfreie Funktion der Zugentlastung für das Netzkabel ist zu kontrollieren, um eine Berührung mit der Bildröhre, heißen Komponenten oder Kühlkörpern auszuschließen.
- Der elektrische gleichstrom Widerstand zwischen dem Netzstecker und der Sekundärseite ist zu kontrollieren (nur bei Geräten mit einer vom Netz getrennten Strom versorgung). Diese Kontrolle kann folgendermaßen durchgeführt werden:
  - Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen und die beiden Stifte des Netzsteckers mit einem Draht verbinden.
  - Den Netzschalter einschalten (den Netzstecker jedoch noch nicht in die Steckdose stecken !).
  - Den Widerstand zwischen den Stiften des Netzsteckers und der Metallabschirmung des Tuners oder des Antennenanschlusses des Gerätes messen. Der angezeigte Wert muß zwischen 4,5 MΩ und 12 MΩ liegen.

- Das Fernsehgerät ausschalten und den Draht zwischen den beiden Stiften des Netzsteckers entfernen.
- Kontrollieren, ob das Gehäuse beschädigt ist, um zu verhindern, daß der Kunde Innenteile berührten kann.

## Allgemeine Instandhaltungsanweisung

Es wird empfohlen, eine Instandhaltungsinspektion von einem qualifizierten Wartungstechniker ausführen zu lassen. Das Wartungsintervall hängt von den Bedingungen ab, unter denen das Gerät benutzt wird:

- Wenn das Gerät unter normalen Bedingungen benutzt wird, z.B. im Wohnzimmer, wird ein Wartungsintervall von 3 bis 5 Jahren empfohlen.
- Wenn das Gerät unter staubigeren, schmierigeren oder feuchteren Bedingungen benutzt wird, z.B. in der Küche, wird ein Wartungsintervall von einem Jahr empfohlen.

Die Instandhaltungsinspektion umfaßt folgende Arbeiten:

- Die oben aufgeführten "allgemeinen Reparaturanweisungen"
- Reinigen der Printplatte und der Bauteile im Netzteil und Ablenkungsstromkreis.
- Reinigen der Bildröhren-Leiterplatte und des Bildröhrenhalses.

## Warnungen

**1.** Um beschädigungen von ICs und Transistoren zu verhüten, muß jeder Hochspannungsüberschlag vermieden werden. Um eine Beschädigung der Bildröhre zu verhüten, muß zur Entladung der Bildröhre das in Abb. 3.1 angegebene Verfahren angewendet werden. Benutzen Sie einen Hochspannungstaster und ein Universal-Meßinstrument (Einstellung DC-V). Die Entladung muß erfolgen, bis der Zeigerausschlag des Instruments 0 V beträgt (nach ca. 30 s).

**2. ESD**

Alle ICs und viele andere Halbleiter sind anfällig für elektrostatische Entladungen (ESD). Werden sie während der Reparatur nicht sorgfältig behandelt, so kann dies ihre Lebensdauer erheblich herabsetzen. Sorgen Sie dafür, daß Sie während der Reparatur über eine Pulsband mit Widerstand mit dem gleichen Potential verbunden sind, wie die Masse des Geräts. Bauteile und Hilfsmittel müssen ebenfalls auf diesem Potential gehalten werden.

**3.** Die verwendeten Flat Square Bildröhre bildet zusammen mit der Ablenkeinheit und der eventuell vorhandenen Multipoleinheit ein Ganzes. Die Ablenk- und die Multipoleinheit wurden im Werk optimal eingestellt und sollten daher bei Reparaturen nicht nachgeregelt werden.

**4.** Vorsicht bei Messungen im Hochspannungteil sowie an der Bildröhre.

**5.** Module oder andere Bauteile niemals bei eingeschaltetem Gerät auswechseln.

**6.** Für Abgleicharbeiten Kunststoff- anstelle von Metallwerkzeugen benutzen. Dadurch werden mögliche Kurzschlüsse oder das Instabil-Werden bestimmter Schaltungen vermieden.

**7.** Die 141-Volt-Speisespannung wird bei diesem gerät nicht über eine Verbindung an der Ablenkunit zum Zeilentransformator geleitet. Beim Lösen des kabels der Ablenkschaltung bleibt das +141-Volt-Netzteil belastet. Zum Entlasten des +141-Volt-Netz-teils empfiehlt es sich, die Spule 5136 zu lösen.

## Anmerkungen

**1.** Die Gleichspannungen und Oszillogramme müssen gegenüber der Tuner-Erde ( ⊥ ) oder der heißen Erde ( ⊥ϟ ) gemessen werden, wenn dies angegeben ist.

**2.** Die in den Schaltbildern angegebenen Gleichspannungen und Oszillogramme müssen im **Service Default Modus** (siehe kapitel 8) mit einem farbbalkensignal und stereoton (L:3 kHz, R: 1 kHz, wenn nichts anderes angegeben ist) und einer Bildträgerwelle von 475,25 MHz gemessen werden.

**3.** Die Oszillogramme ung Gleichspannungen wurden dort, wo dies nötig ist, mit ( ⊓⊓ ) und ohne Antennensignal ( ⊁ ) gemessen. Spannungen im Speiseteil wurden sowohl im normalem Betrieb ( ⏻ ) als auch in Bereitschaft ( ⏻ ) gemessen. Diese Werte sind mit den entsprechenden Symbolen bezeichnet.

**4.** Die Schaltkarte der Bildröhre enthält gedruckte Funkenbrücken. Alle Funkenbrücken liegen zwischen einer Elektrode der Bildröhre und der Graphiitschicht.

**5.** Die Halbleiter, die im Prinzipschaltbild und in den Stück-listen angegeben sind, sind für jede Position vollständig austauschbar mit den Halbleitern.

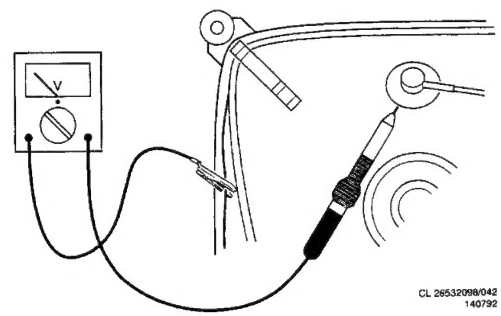



**Abb. 3.1**

**6.** DOLBY SURROUND PRO • LOGIC

Hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation.

DOLBY, das doppel D symbol ⧈ und PRO LOGIC sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

# 4. Mechanische Anweisungen

Das GFL-Chassis hat für verschiedene Platinen vordefinierte Servicestellen (Abb. 1 + 2).
Um Zugang zum Chassis zu erhalten gehen Sie bitte wie folgt vor:

*a* entfernen Sie das Subwoofer-Gitter;
*b* lösen Sie das Kabel vom Subwoofer;
*c* entfernen Sie die Schrauben von der Rückseite und die zwei Chassis-Deckplatten;
*d* entfernen Sie die Rückseite.

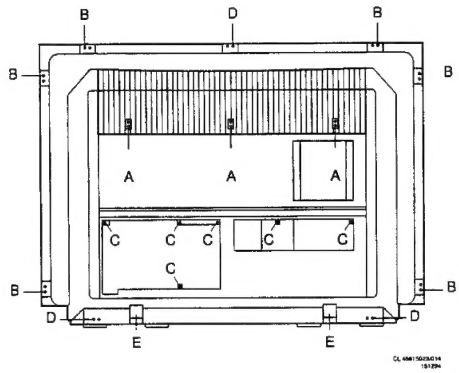



**Abb. 1**

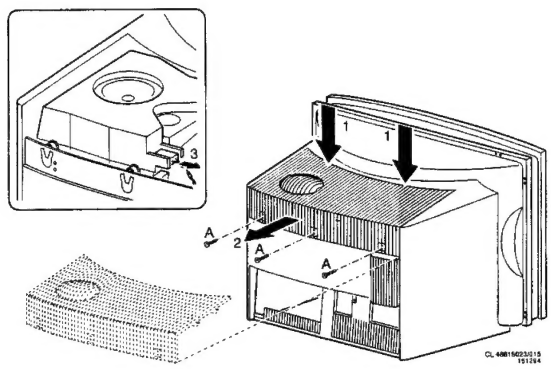



**Abb. 2**

## 4.1 Die Übersichtsposition (Abb. 3)

Um eine bessere Übersicht über das Chassis zu erhalten, kann das ganze Chassis etwas nach hinten gezogen werden, hierzu löst man die Halterung ganz aus den Löchern und setzt sie in die danebenliegenden Löcher. Bei diesem Vorgang sind die Kabel von den Klips zu lockern.

## 4.2 Die Service-Position der Groß-Signalplatine (Large Signal Panel LSP) und der Klein-Signalplatine (Small Signal Panel SSP) (Abb. 3).

Um Zugang zu den Lötseiten der SSP und LSP zu erhalten, sind die folgenden Schritte erforderlich:

*a* lösen Sie die Kabel von den Lautsprechern;
*b* lösen Sie die Kabel von der Entmagnetisierspule;
*c* lösen Sie eventuell auch die Kabel von den Eingängen an der Vorderseite und am Ausgang des Kopfhörers. (Lösen Sie aber nicht die Kabel, die zu den lokalen Einstellknöpfen und zu den Fernbedienungs-LEDs führen, da hierdurch die Kommunikation zwischen der Händler-Fernbedienung und dem Chassis unmöglich wird)
*d* achten Sie auf den Kabellauf, um den originalen Kabellauf sicherzustellen;
*e* lösen Sie die Kabel aus den Klips an der SSP-Seite und von der Halterung der Netzfilter;
*f* lösen Sie die Kabel aus den Klips über dem Zeilenausgangstransformator;
*g* nehmen Sie das Netzkabel aus der Zugentlastung und entfernen Sie die vollständige Entlastung, indem Sie diese um 90 Grad drehen, danach kann diese herausgenommen werden;
*h* heben Sie die komplette Chassis-Halterung indem Sie sie um 90 Grad drehen und führen Sie die Halterung in die dafür bestimmten Löcher auf der Bodenplatte. Befestigen Sie die Klammer an der oberen Ecke des Gehäuses.

Diese Serviceposition wurde so entwickelt, daß es möglich ist, den Service beim Kunden ohne Gebrauch eines Tisches oder einer Arbeitsplatte auszuführen.

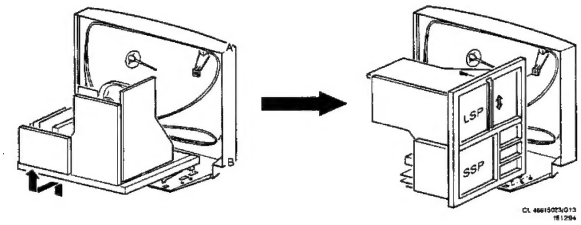



**Abb. 3**

## 4.3 Die Serviceposition der anderen Platinen (Abb. 4)

Wenn sich das Chassis in der Übersichtsposition befindet, ist es möglich, die drei vertikalen Halterungen abwärts zu bewegen. Die Halterungen für den Stand-by-Anschluß und den Audio-Verstärker können nach dem Entfernen der Schrauben und der zwei Befestigungsklammern abwärts bewegt werden. Vor dem Drehen müssen die Klammern angehoben werden.
Die I/O-Halterung kann auf gleiche Weise gedreht werden. Handeln Sie sorgfältig und vergessen Sie nicht, die Schraube und den Klip in der Nähe des Frontends.

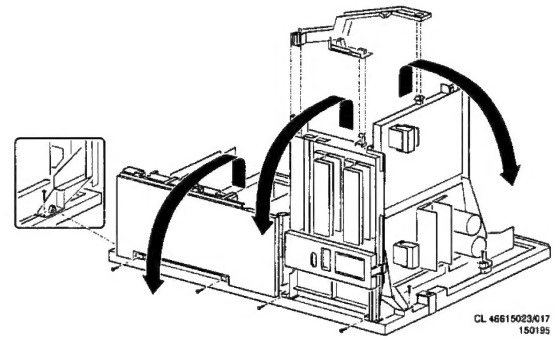


**Abb. 4**

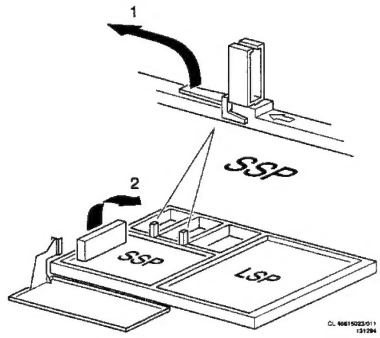



Abb. 5

## 4.4 Entfernung der Klein-Signalplatine (SSP) (Abb. 5)

Zur Entfernung der SSP bewegen Sie zuerst die I/O-Halterung abwärts. Danach lösen Sie alle Kabel aus ihren Steckern, anschließend entfernen Sie die zwei roten Klips, heben sie hierzu die Lippe an und bewegen Sie sie nach links. Jetzt kann die SSP aus der Halterung genommen werden.

## 4.5 Entfernung der Groß-Signalplatine (LSP) (Abb. 4)

Bevor die LSP entfernt werden kann, müssen zunächst die Stand-by- und die Audio-Halterung abwärts bewegt werden. Danach muß die metallene Stützhalterung des Zeilenausgangstransformators verschoben werden, zu diesem Zweck werden die rechts liegenden Schrauben verschoben. Jetzt kann die Metallklammer so weit wie es geht nach rechts verschoben werden. Die Chassisverriegelung zwischen der SSP und der LSP wird aufgehoben und das Chassis kann nach hinten gezogen und von der LSP weggebogen werden. Schließlich können die roten Klammern an der Vorderseite der LSP und die Kabel aus ihren Steckern gelöst werden. Die LSP kann dann aus der Halterung genommen werden.

## 4.6 Entfernung von Platinen, die sich unter der Bildröhre befinden

Die Befestigung der Platinen, die sich unter der Bildröhre befinden, ist vom Modell des Gehäuses abhängig.

**FL2-Geräte** (Abb. 6 + 7 + 8)
Bei den FL2-Geräten befinden sich die Knöpfe an der Gerätewand, die LEDs sind unter der Bildröhre.
Diese Platinen können durch Lösen der Klicks entfernt werden.

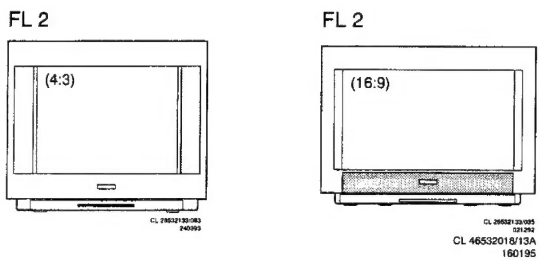



Abb. 6 + Abb. 7

**FL4-Geräte** (Abb. 9)
Bei den FL4-Geräten befinden sich die Knöpfe und die LEDs unter der Bildröhre. Bevor diese herausgenommen werden können, sind die Schrauben zu entfernen.
Zugang zu den Schrauben wird möglich, wenn das komplette Chassis von der Bodenplatte entfernt wird.

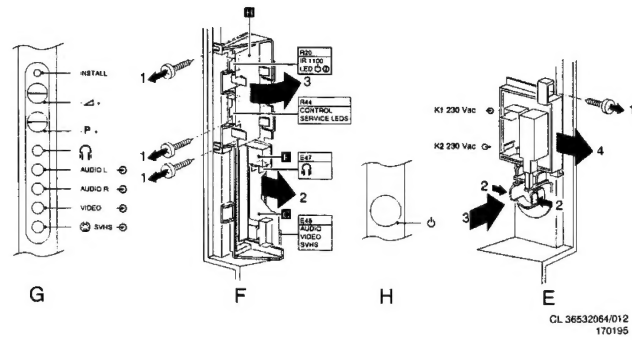



Abb. 8

Die Zentrallautsprecher befinden sich beim FL4 an der Vorderseite des Gerätes. Zugang wird durch Entfernen des ersten Gitters möglich. Das mittlere Gitter ist mit Klicks und Schrauben befestigt. Die Schrauben befinden sich im Inneren des Gerätes, unter der Bildröhre. Nach dem Entfernen der Schrauben öffnen Sie die Tür und schieben Sie vorsichtig einen Schraubenzieher zwischen Gitter und Gehäuse, durch drehen des Schraubenziehers löst sich das rechte Klick. Wenn Sie das linke Klick lösen wollen, setzen Sie das Gerät zuerst auf eine Tischecke. Dann schieben Sie den Schraubenzieher am Gerätboden zwischen Gitter und Gehäuse.

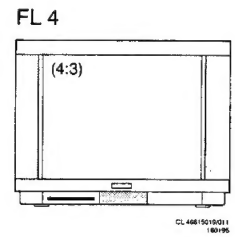



Abb. 9

**FL5-Geräte** (Abb. 10)
Bei den FL5-Geräten befinden sich die Knöpfe und die LEDs unter der Bildröhre. Alle Front-Platinen und Zentrallautsprecher befinden sich in einer Kunststoffhalterung, die als Ganzes entfernt werden kann.
Zur Entfernung der Halterung müssen die Schrauben zwischen der Bildröhre und der Bodenplatte entfernt werden, ebenso die Schrauben, die sich an der Unterseite des Gerätes befinden. Um diese Schrauben entfernen zu können, muß das Gerät umgedreht werden. Vor dem Umdrehen sollte die Rückseite des Gerätes geschlossen sein. Drehen Sie das Gerät so, daß die Bildröhre nach unten zeigt und setzen Sie es vorsichtig auf einer weichen sauberen Oberfläche ab. Wenn Sie die Schrauben entfernt haben, können Sie das Gerät wieder in die normale Stellung zurücksetzen.

Nach dem Entfernen der Schrauben aus dem Gerätinneren kann die Halterung von der Unterseite entfernt werden.

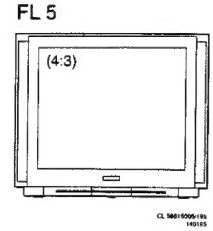
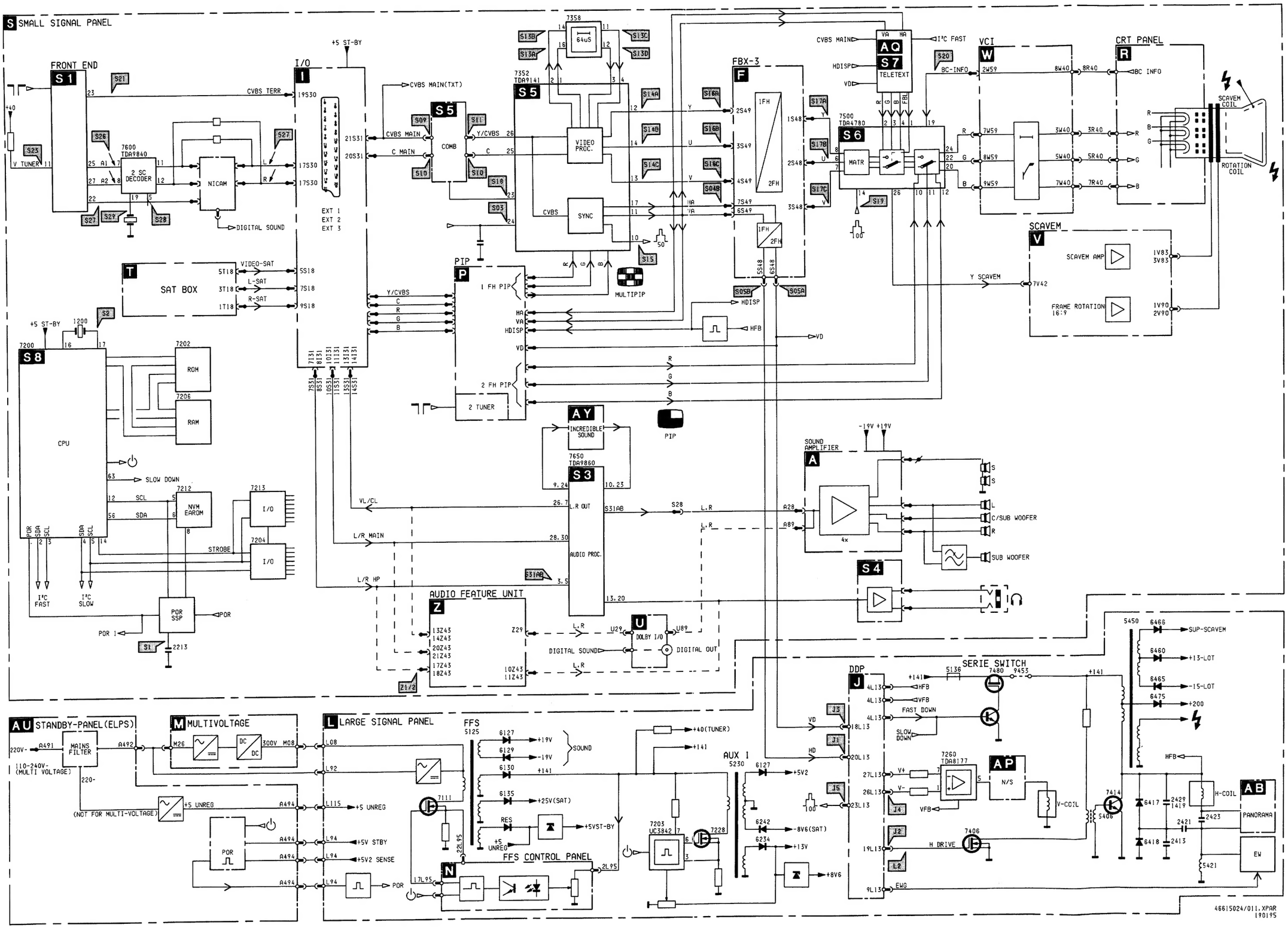


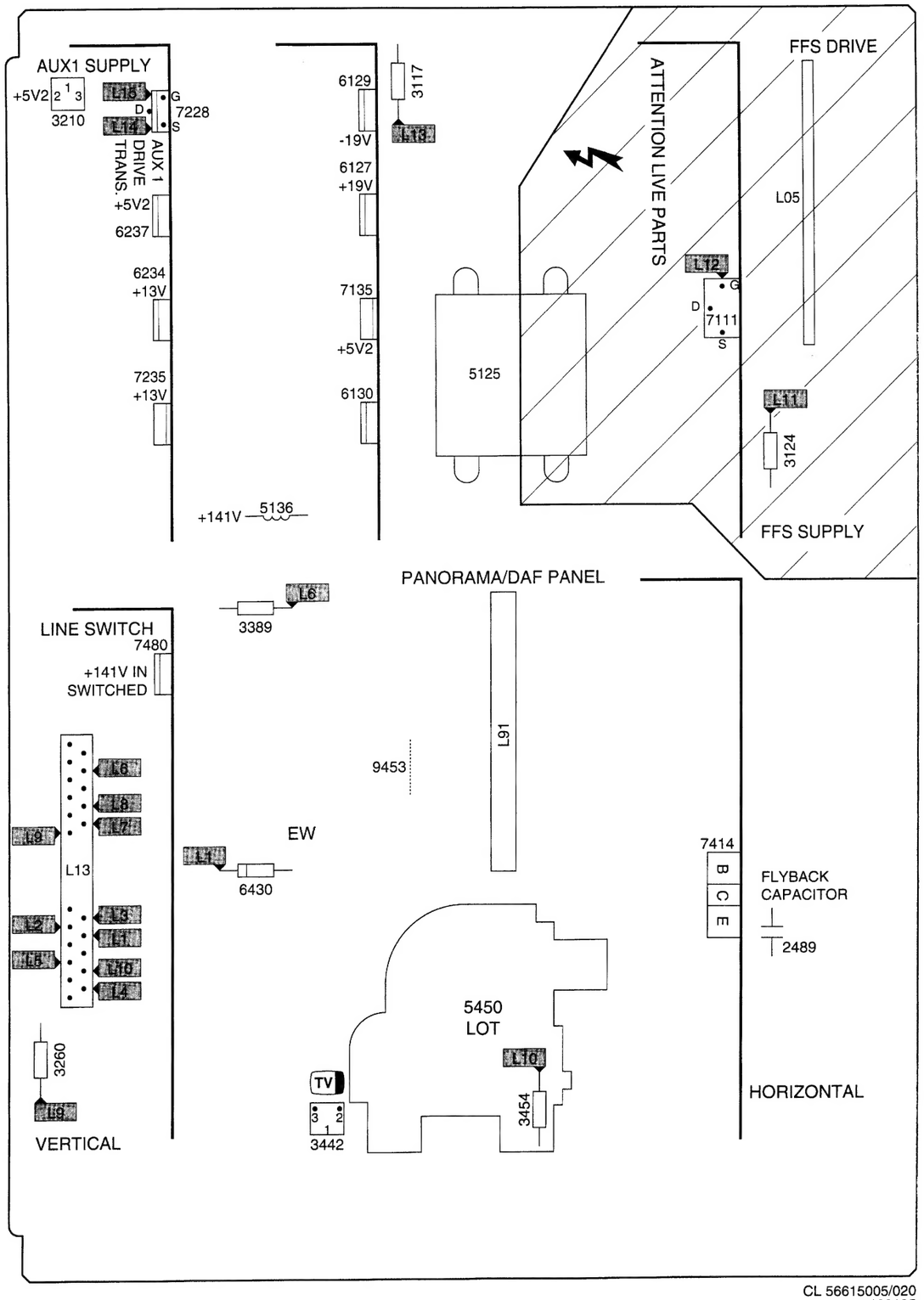

Abb. 10

# 5. Blockdiagram / Blockschaltbild / Schéma bloc



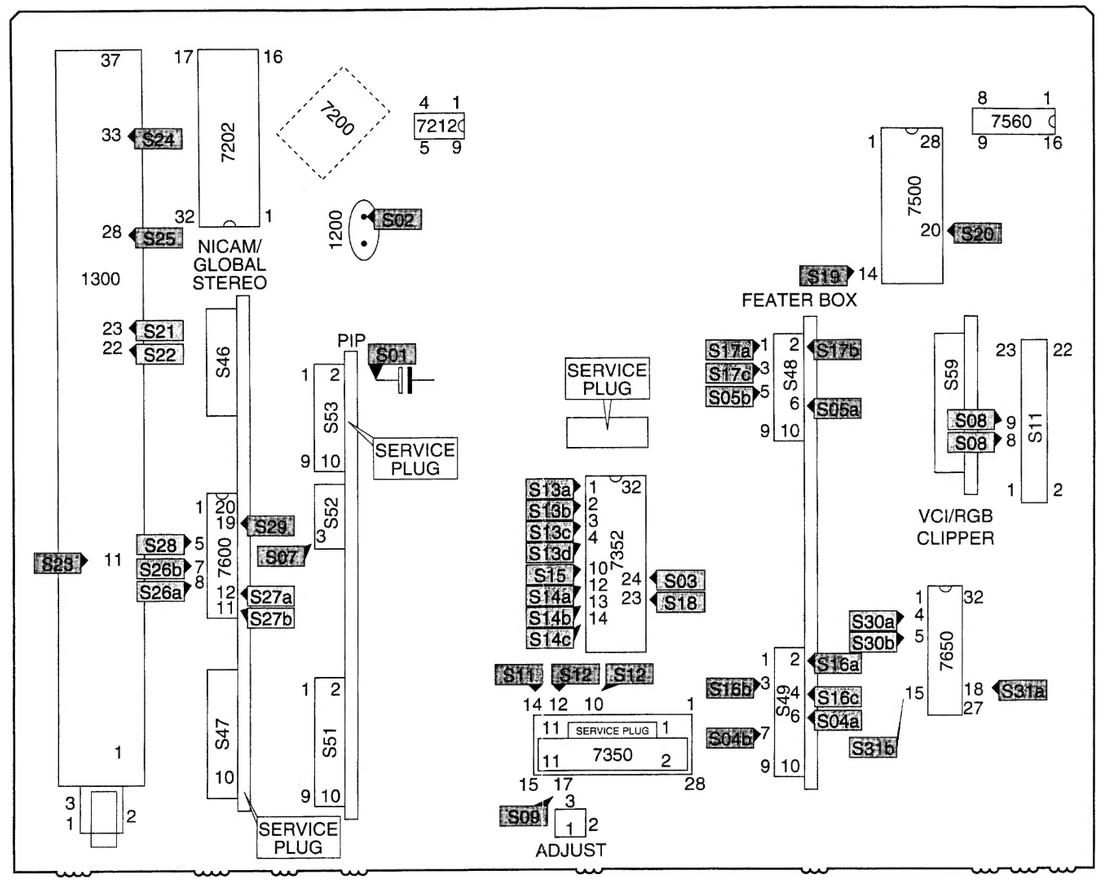


## Large signalpanel / Groß-Signal Platte / Platine forts signeaux

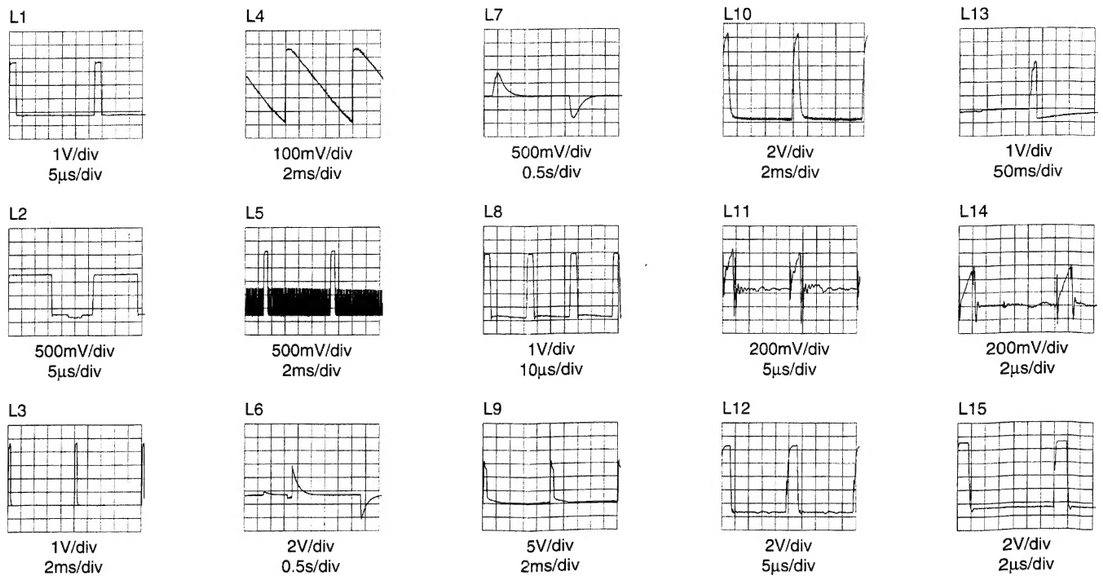



CL 56615005/020
180195

## Small signal panel / Klein-signal Platte / Platine à petites signeaux

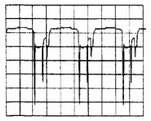



CL 56615005/021
140195



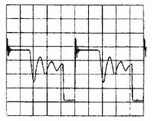
# Oscillograms / Oscillogrammen / Oscillogrammes

TS7414b



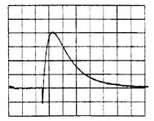
2V/div
10µs/div

TS7111d



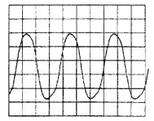
100V/div
5µs/div

S1



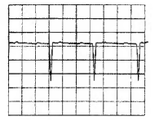
200mV/div
0.5s/div

S2



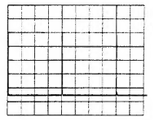
1V/div
0.2mV/div

S3



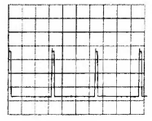
50mV/div
20µs/div

S4a



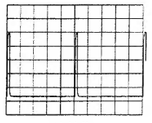
1V/div
5ms/div

S4b



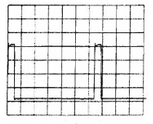
1V/div
20µs/div

S5a



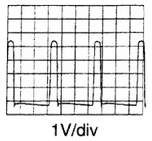
1V/div
2ms/div

S5b



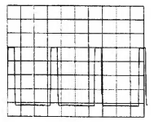
1V/div
5µs/div

S6



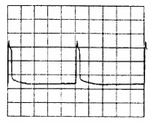
1V/div
10µs/div

S7



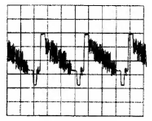
1V/div
10µs/div

S8



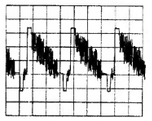
5V/div
2ms/div

S9



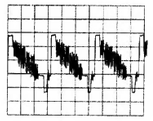
500mV/div
20µs/div

S10



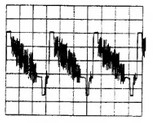
200mV/div
20µs/div

S11



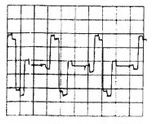
200mV/div
20µs/div

S12



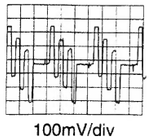
200mV/div
20µs/div

S13a



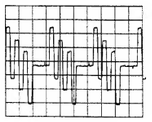
100mV/div
20µs/div

S13b



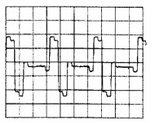
100mV/div
20µs/div

S13c



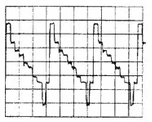
200mV/div
20µs/div

S13d



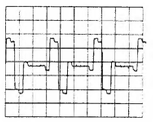
200mV/div
20µs/div

S14a



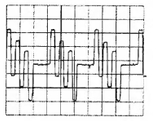
200mV/div
20µs/div

S14b



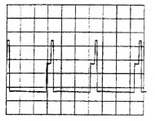
200mV/div
20µs/div

S14c



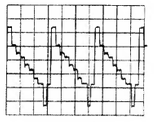
200mV/div
20µs/div

S15



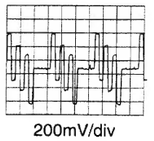
1mV/div
20µs/div

S16a



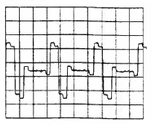
200mV/div
20µs/div

S16b



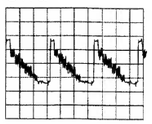
200mV/div
20µs/div

S16c



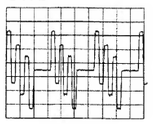
200mV/div
20µs/div

S17a



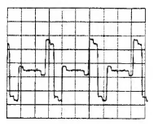
100mV/div
10µs/div

S17b



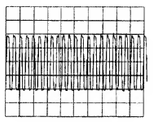
200mV/div
10µs/div

S17c



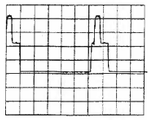
200mV/div
10µs/div

S18



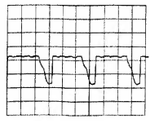
50mV/div+4DC
0.5µs/div

S19



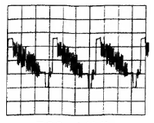
1V/div
5µs/div

S20



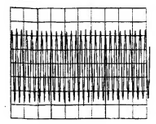
2V/div
10µs/div

S21



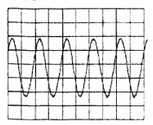
500mV/div
20µs/div

S22



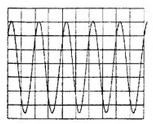
50mV/div
0.5µs/div

S26



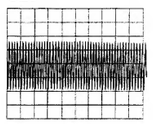
200mV/div
0.5µs/div

S27



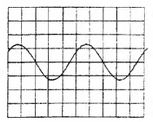
200mV/div
0.5µs/div

S29



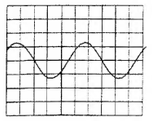
100mV/div
0.5µs/div

S30a



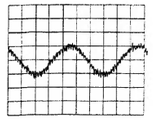
500mV/div
0.2ms/div

S30b



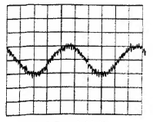
500mV/div
0.2ms/div

S31a



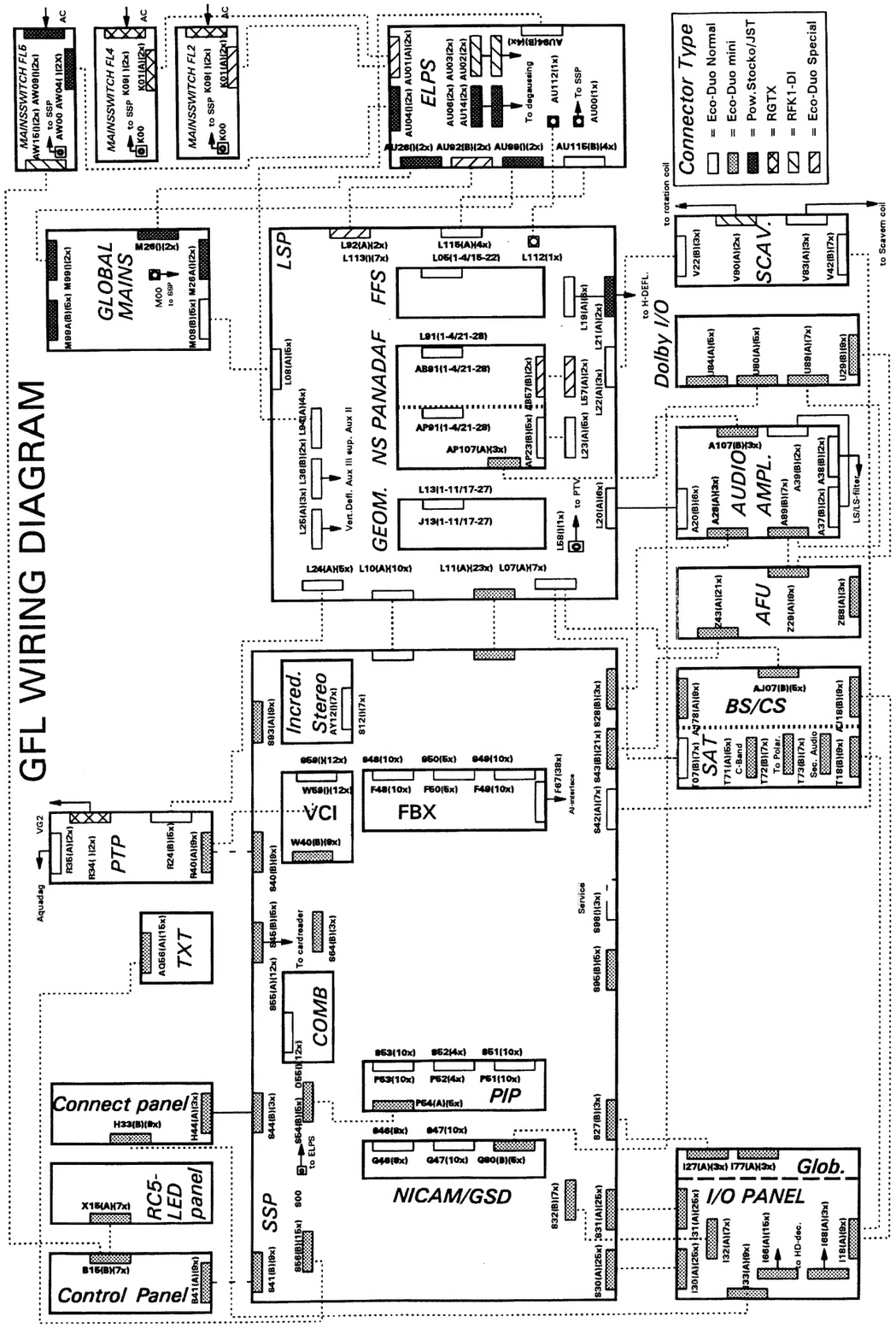
500mV/div
0.2ms/div

S31b

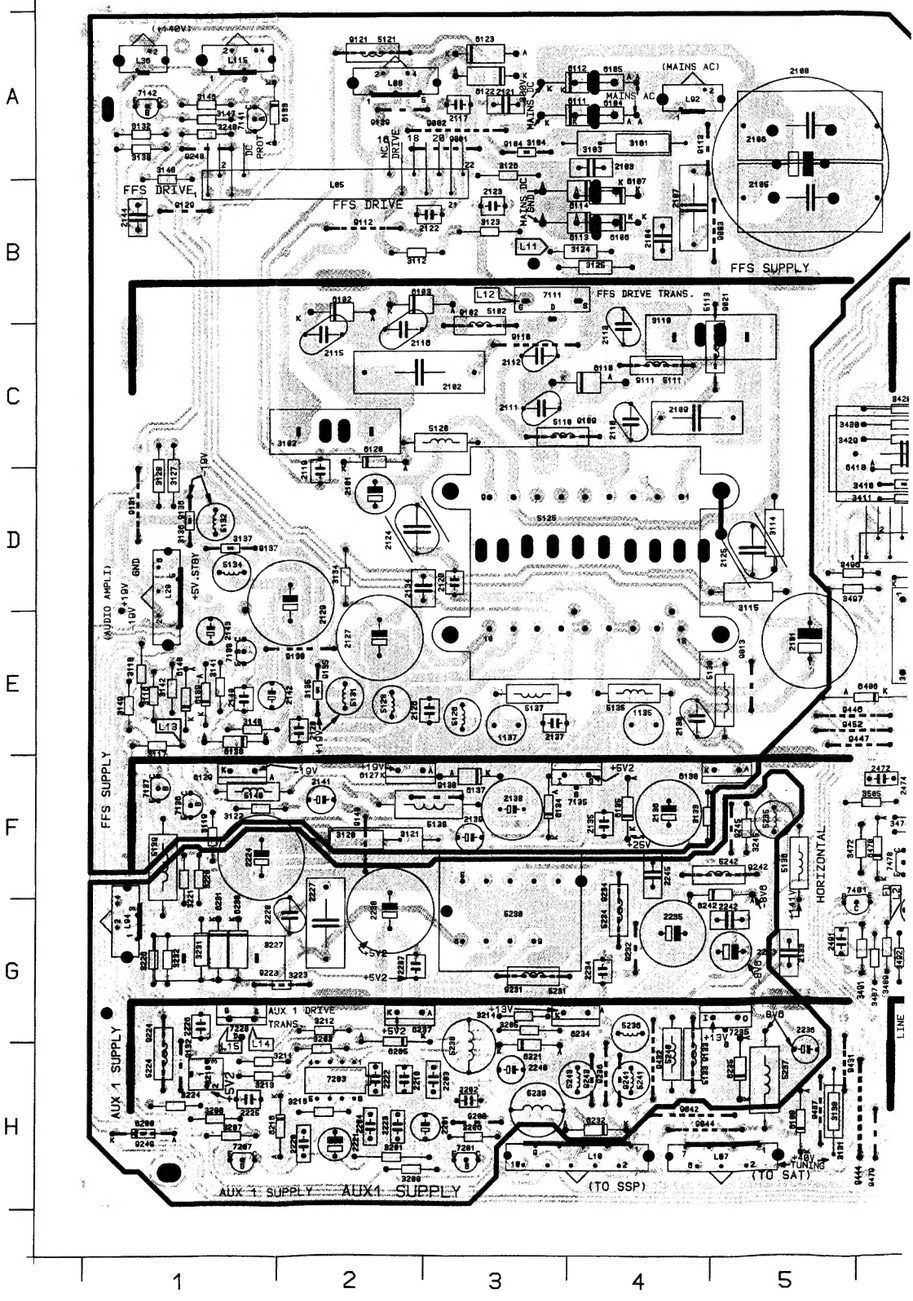


500mV/div
0.2ms/div

# Wiring diagram / Verdratungsschema / Schema de câblage

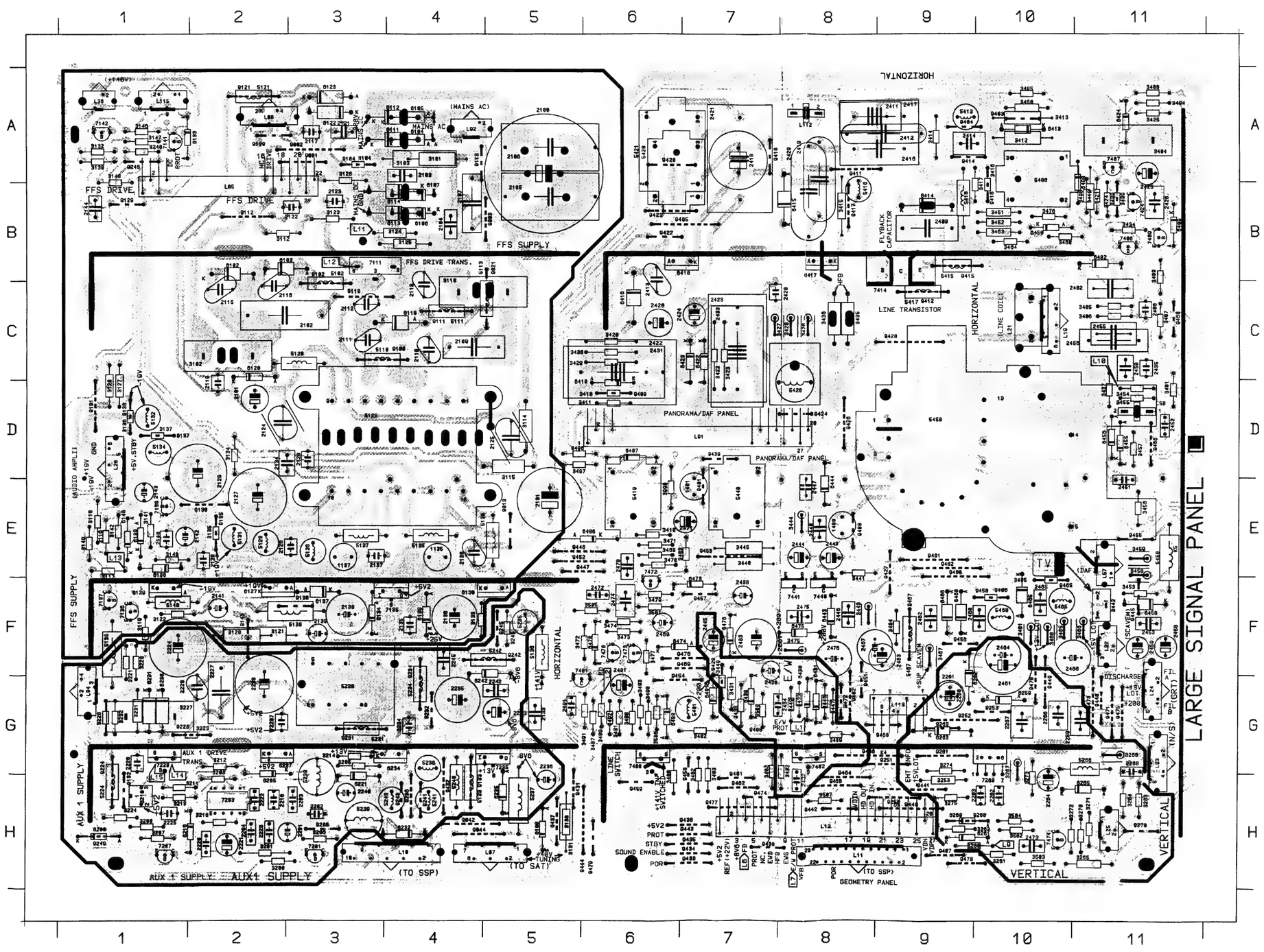



# 6. Large signal panel / Groß-Signal Platte /

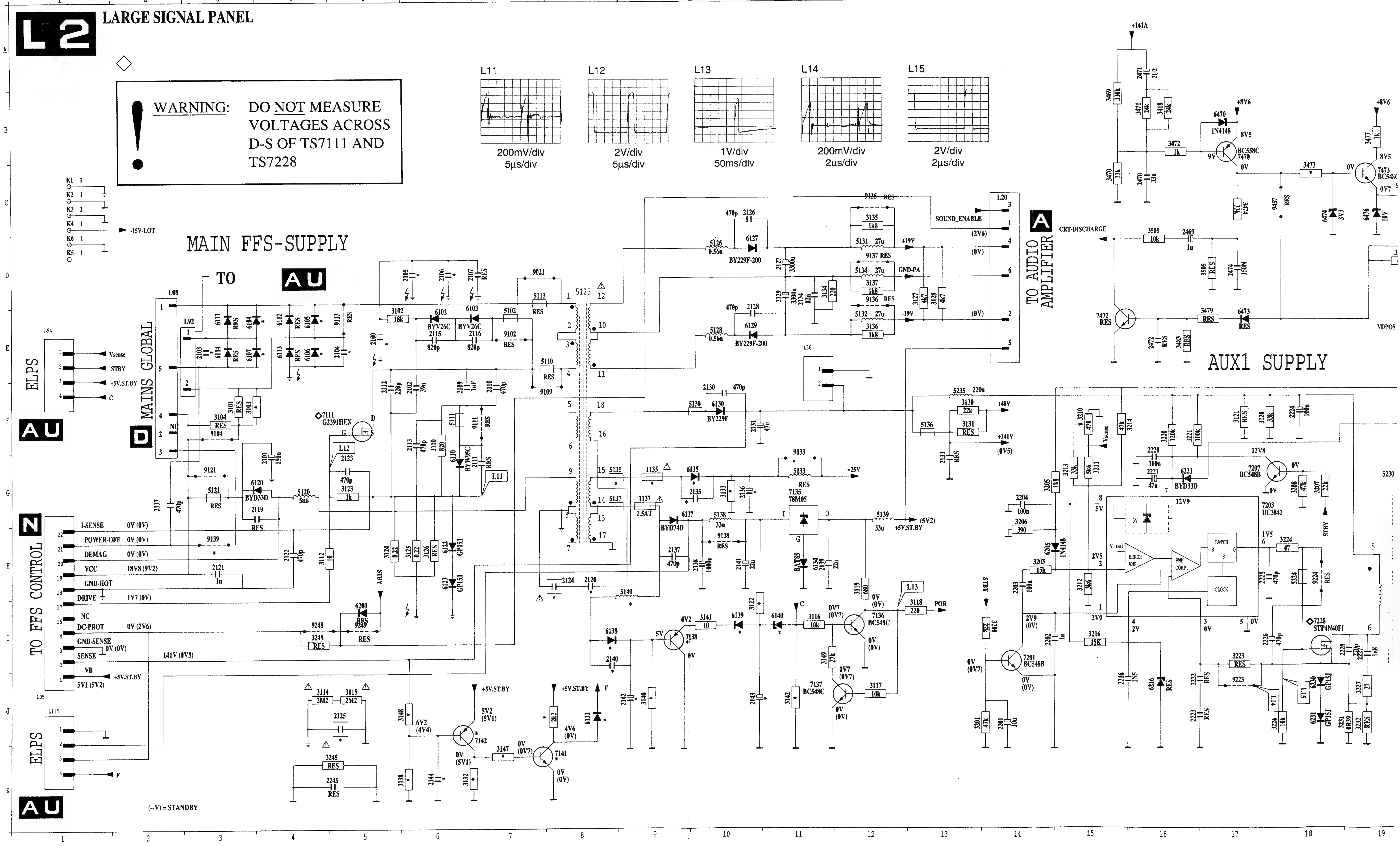


# 6. Large signal panel / Groß-Signal Platte / GFL2.20 E 6 Platine forts signeaux


1135 E 4 2117 A 3 2138 F 3 2227 F 2 2288 G 11 2426 B 11 2453 F 11 2475 F 8 3123 B 3 3147 A 1 3224 H 1 3273 G 10 3416 B 10 3435 C 8 3454 D 11 3473 F 8 3494 A 11 5129 C 2 5234 F 4 5420 B 7 6113 B 3 6230 G 1 6414 B 9 6466 F 9 7228 G 1 9003 B 5 9136 D 1 9251 G 8 9416 A 10 9439 D 7 9458 G 7 9477 H 7 L23 G 11
1137 E 3 2119 D 2 2139 F 3 2228 F 2 2402 C 11 2428 C 7 2455 C 11 2476 F 8 3124 B 4 3148 B 1 3226 G 1 3274 G 9 3417 B 9 3436 C 8 3455 D 11 3474 F 8 3495 A 10 5121 A 2 5235 F 5 5421 B 7 6114 B 3 6231 G 1 6415 A 8 6470 F 8 7235 G 5 9013 E 5 9137 D 1 9252 G 9 9417 B 8 9448 H 9 9459 H 6 9478 H 9 L24 F 11
1400 E 8 2120 D 3 2148 E 1 2234 G 4 2403 F 7 2429 A 8 2456 C 11 2481 G 6 3125 B 4 3149 E 1 3227 G 1 3275 H 9 3418 E 6 3437 C 11 3456 E 11 3475 F 8 3496 D 5 5125 D 4 5236 G 4 5428 D 8 6120 C 2 6232 H 3 6416 C 6 6473 F 7 7260 H 10 9021 B 5 9138 F 3 9253 G 10 9418 A 7 9441 H 9 9460 G 8 9479 H 6 L25 H 11
1401 E 7 2121 A 3 2141 F 2 2235 G 4 2406 C 11 2430 F 7 2458 F 11 2491 G 5 3126 A 3 3200 H 2 3231 G 1 3400 H 6 3419 A 11 3438 G 7 3457 D 11 3476 B 10 3497 D 5 5126 E 3 5237 G 5 5440 D 7 6122 A 3 6234 G 3 6417 B 8 6474 F 7 7406 B 11 9042 H 5 9139 A 2 9268 H 10 9420 A 5 9442 H 8 9461 H 7 9480 F 9 L36 A 1
2100 A 5 2122 B 2 2142 E 1 2236 H 5 2409 B 9 2431 C 6 2459 F 11 3101 A 4 3127 D 1 3201 H 2 3232 G 1 3401 D 11 3420 C 6 3439 G 8 3458 E 11 3477 F 8 3498 B 11 5128 E 2 5238 G 3 5450 D 10 6123 A 3 6235 G 5 6418 B 6 6475 F 8 7407 A 11 9044 H 4 9143 F 2 9261 G 9 9422 B 6 9443 H 5 9462 H 7 9481 E 9 L57 E 11
2101 D 2 2123 B 3 2143 E 1 2237 G 2 2411 A 9 2432 H 6 2460 F 10 3102 C 2 3128 D 1 3203 H 2 3245 F 5 3402 G 7 3421 B 11 3440 E 7 3459 E 11 3479 F 6 3499 B 11 5138 E 5 5239 H 3 5458 E 11 6127 F 2 6237 G 2 6422 D 7 6476 F 7 7409 B 11 9102 C 3 9200 H 3 9263 G 9 9423 B 7 9444 H 6 9463 H 8 9482 E 9 L58 D 11
2102 C 3 2124 D 2 2144 B 1 2238 G 2 2412 A 9 2433 C 7 2461 F 10 3103 A 3 3130 H 5 3205 G 3 3249 A 1 3403 H 7 3422 C 7 3441 E 8 3460 F 10 3480 G 6 3500 G 7 5131 E 2 5240 G 4 5460 F 10 6129 F 1 6242 F 5 6423 D 7 6480 G 6 7414 B 9 9104 A 3 9223 G 2 9270 H 11 9424 D 8 9445 F 11 9464 H 8 9485 B 7 L91 D 6
2103 A 4 2125 D 5 2201 H 3 2249 H 3 2413 C 6 2434 G 7 2462 F 9 3104 A 3 3131 H 5 3206 H 3 3253 H 9 3404 A 11 3423 C 7 3442 F 11 3461 F 10 3481 G 6 3501 F 5 5132 D 1 5241 H 4 5465 F 10 6130 F 5 6259 G 10 6424 A 11 6481 F 7 7424 B 11 9103 C 3 9224 G 1 9400 E 8 9426 D 8 9446 E 5 9465 F 10 9486 G 8 L92 A 4
2104 B 4 2126 E 3 2202 H 3 2242 G 5 2414 A 10 2435 C 11 2463 F 9 3118 C 4 3132 A 1 3207 H 1 3260 H 9 3405 C 11 3424 B 11 3443 F 8 3462 H 7 3482 G 7 3502 H 10 5133 G 4 5242 F 4 5467 F 9 6133 A 1 6260 H 10 6430 G 8 6498 B 11 7432 G 8 9110 C 3 9231 G 3 9401 D 7 9427 F 9 9447 E 5 9466 D 11 9490 B 11 L94 G 1
2105 B 6 2127 E 2 2203 H 3 2243 G 5 2416 A 9 2438 F 7 2464 F 10 3112 B 2 3133 F 4 3208 H 1 3261 H 10 3406 C 11 3425 A 11 3444 E 8 3463 B 10 3483 E 7 3503 H 10 5134 D 1 5243 H 4 5102 B 2 6134 F 3 6261 H 10 6431 G 8 7111 B 3 7448 F 8 9111 C 4 9232 G 4 9402 G 8 9428 C 8 9448 G 11 9467 F 9 L85 B 1 L112 A 8
2106 A 6 2128 E 2 2204 H 2 2245 F 4 2417 A 9 2440 E 8 2465 F 10 3114 D 5 3134 D 2 3210 H 1 3262 H 9 3407 C 11 3426 C 8 3445 E 7 3464 B 10 3484 F 9 3504 H 10 5135 E 4 5266 G 10 6103 B 3 6135 F 4 6262 G 9 6438 G 7 7135 F 3 7441 F 8 9112 B 2 9234 F 4 9403 A 10 9429 G 7 9449 G 10 9468 C 11 L07 H 5 L113 G 9
2107 B 4 2129 E 2 2216 H 2 2259 G 11 2418 A 7 2443 E 8 2466 F 10 3115 D 5 3135 E 2 3211 H 1 3263 H 11 3408 A 11 3427 C 7 3446 G 8 3465 F 10 3485 F 10 3505 F 5 5136 F 5 5481 G 7 6104 A 4 6137 F 3 6263 G 9 6443 F 8 7136 F 1 7470 F 6 9113 A 4 9236 H 4 9404 A 10 9430 H 8 9450 F 9 9469 F 6 L08 A 2 L115 A 1
2108 C 5 2130 E 4 2228 H 2 2260 G 9 2419 A 8 2444 E 8 2467 F 8 3116 E 1 3136 D 1 3212 G 2 3264 H 11 3409 B 11 3428 C 8 3447 G 8 3466 F 11 3486 F 9 3506 G 6 5137 E 3 5406 A 10 6105 A 4 6138 E 1 6265 H 11 6444 D 8 7137 F 1 7472 F 6 9121 A 2 9241 H 4 9407 H 9 9431 G 5 9451 F 8 9470 F 10 L10 H 4
2110 C 4 2131 E 5 2221 H 2 2261 G 9 2420 C 6 2445 F 7 2469 F 6 3117 E 1 3137 D 1 3213 H 1 3265 H 10 3410 D 6 3429 C 6 3448 F 7 3467 F 9 3487 G 6 3507 H 8 5138 F 3 5413 A 9 6106 B 4 6139 E 1 6402 B 11 6458 B 10 7138 E 1 7473 F 6 9129 B 1 9242 F 4 9408 G 7 9432 G 4 9452 E 5 9471 G 11 L11 H 9
2111 C 3 2133 G 5 2222 H 2 2262 H 10 2421 A 7 2446 F 8 2470 E 6 3118 E 1 3138 A 1 3214 G 3 3267 G 10 3411 D 6 3438 C 6 3449 G 8 3468 B 10 3488 G 6 3508 G 6 3998 E 5 5139 F 1 5415 B 10 6107 B 4 6140 E 1 6406 E 5 6455 D 11 7141 A 1 7474 H 10 9130 E 1 9243 H 4 9409 D 6 9433 H 6 9453 E 7 9472 G 8 L13 H 7
2112 C 3 2134 D 2 2223 H 2 2263 H 10 2422 C 5 2447 E 8 2471 E 6 3119 F 1 3140 E 1 3216 H 2 3268 G 11 3412 A 10 3431 G 7 3450 A 10 3469 E 6 3489 G 6 5102 C 3 5140 F 1 5416 A 8 6108 H 5 6280 H 1 6407 D 8 6456 D 11 7142 A 1 7480 G 6 9131 D 1 9245 F 5 9411 A 9 9434 H 5 9454 G 6 9473 G 11 L19 C 10
2113 B 4 2135 F 4 2224 F 1 2264 H 10 2423 C 7 2450 C 11 2472 F 6 3120 F 2 3141 E 1 3220 G 1 3270 H 11 3413 A 10 3432 H 8 3451 B 10 3470 E 6 3490 G 6 5110 C 3 5224 G 1 5417 C 9 6109 C 4 6285 H 2 6408 B 11 6458 F 11 7201 H 3 7481 G 5 9132 H 1 9248 A 1 9412 C 9 9435 H 5 9455 E 11 9474 H 7 L20 E 1
2115 C 2 2136 F 4 2225 H 1 2266 G 10 2424 C 7 2451 E 11 2473 H 10 3121 F 2 3142 E 1 3221 G 1 3271 H 11 3414 A 9 3433 G 8 3452 B 10 3471 E 6 3492 G 6 5111 C 4 5238 F 3 5418 B 9 6111 A 4 6210 H 2 6410 D 6 6460 F 9 7203 H 2 9001 A 2 9133 G 4 9249 H 1 9414 A 9 9436 H 5 9456 F 9 9475 G 11 L21 C 10
2116 C 2 2137 E 3 2226 G 1 2267 G 10 2425 A 11 2452 D 11 2474 F 6 3122 F 1 3146 A 1 3223 G 2 3272 H 10 3415 A 8 3434 B 11 3453 F 11 3472 F 6 3493 G 6 5113 B 5 5231 G 3 5419 D 6 6112 A 4 6221 H 3 6413 A 10 6465 F 10 7207 H 1 9002 A 3 9135 E 2 9258 H 9 9415 B 9 9437 H 5 9457 F 7 9476 F 6 L22 F 11

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| * J 8 | 2105 D 6 | 2115 E 6 | 2124 H 8 | 2133 G13 | 2141 H10 | 2216 J15 | 2227 I19 | 2242 J20 | 2264 D24 | 2473 D20 | 3114 J 4 | 3122 I10 | 3131 F13 | 3140 J 9 | 3203 H14 | 3213 G15 | 3227 J19 | 3262 A25 | 3272 F25 | 3472 B16 | 3503 D19 | 5121 G 3 | 5134 D12 | 5231 G20 | 5241 G22 | 6106 E 4 | 6120 G 4 | 6135 G10 |
| 1135 G 9 | 2106 D 6 | 2116 E 7 | 2125 J 5 | 2134 D11 | 2142 J 9 | 2220 G16 | 2228 I18 | 2243 J21 | 2266 E23 | 2474 D17 | 3115 J 5 | 3123 G 5 | 3132 K 6 | 3141 I10 | 3205 G14 | 3214 F16 | 3231 J18 | 3263 D25 | 3273 D25 | 3473 C18 | 3504 D21 | 5125 J24 | 5135 G 8 | 5234 H20 | 5242 I20 | 6107 E 3 | 6122 H 6 | 6137 G 9 |
| 1137 G 9 | 2107 D 6 | 2117 G 2 | 2126 C10 | 2135 G10 | 2143 J10 | 2221 G16 | 2234 F21 | 2245 K 5 | 2267 D24 | 3101 F 3 | 3116 I11 | 3124 H 5 | 3133 G10 | 3142 J11 | 3206 H14 | 3216 I15 | 3232 J19 | 3264 C25 | 3274 C21 | 3474 C17 | 3505 D17 | 5126 D10 | 5136 F13 | 5235 F13 | 5243 K23 | 6108 K22 | 6123 H 6 | 6138 I 8 |
| 2100 E 5 | 2109 F 6 | 2119 G 4 | 2127 D11 | 2136 G10 | 2144 K 6 | 2222 J16 | 2235 H21 | 2259 B22 | 2268 D25 | 3102 E 5 | 3117 J12 | 3125 H 6 | 3134 D11 | 3147 K 7 | 3207 G18 | 3220 F16 | 3245 K 5 | 3265 E23 | 3275 D22 | 3477 B19 | 5102 E 7 | 5128 E10 | 5137 G 8 | 5236 G22 | 5266 C24 | 6110 G 6 | 6127 D10 | 6139 I10 |
| 2101 G 4 | 2110 F 7 | 2120 H 8 | 2128 E10 | 2137 H 9 | 2201 J14 | 2223 J16 | 2236 H22 | 2260 A23 | 2469 D16 | 3103 F 3 | 3118 I13 | 3126 H 6 | 3135 C12 | 3148 J 6 | 3208 G18 | 3221 F16 | 3248 I 4 | 3267 C24 | 3418 B16 | 3479 E17 | 5110 E 8 | 5130 F10 | 5138 G10 | 5237 H22 | 6102 E 6 | 6111 E 3 | 6129 E10 | 6140 I11 |
| 2102 F 6 | 2111 G 7 | 2121 H 3 | 2129 D11 | 2138 H10 | 2202 I14 | 2224 F18 | 2237 I20 | 2261 A23 | 2470 C16 | 3104 F 3 | 3119 H12 | 3127 D13 | 3136 E12 | 3149 I11 | 3210 F15 | 3223 I17 | 3253 C21 | 3268 C25 | 3469 B15 | 3483 E16 | 5111 F 6 | 5131 D12 | 5139 G12 | 5238 H21 | 6103 E 6 | 6112 E 4 | 6130 F10 | 6200 I 5 |
| 2103 E 3 | 2112 F 5 | 2122 H 4 | 2130 F10 | 2139 H11 | 2203 H14 | 2225 H17 | 2238 I21 | 2262 C21 | 2471 A16 | 3110 F 6 | 3120 F17 | 3128 D13 | 3137 D12 | 3200 I14 | 3211 G15 | 3224 H18 | 3260 A25 | 3270 F25 | 3470 C15 | 3501 D16 | 5113 D 7 | 5132 E12 | 5140 H 9 | 5239 H22 | 6104 E 3 | 6113 E 4 | 6133 J 8 | 6205 H14 |
| 2104 E 5 | 2113 F 6 | 2123 G 5 | 2131 F10 | 2140 I 8 | 2204 G14 | 2226 I17 | 2240 I22 | 2263 C22 | 2472 E16 | 3112 H 4 | 3121 F17 | 3130 F13 | 3138 K 6 | 3201 J13 | 3212 H15 | 3226 J18 | 3261 B25 | 3271 F25 | 3471 B16 | 3502 D19 | 5120 G 4 | 5133 G11 | 5224 H18 | 5240 I22 | 6105 E 4 | 6114 E 3 | 6134 H11 | 6216 J16 |



L2

L13 1V/div 50ms/div

L14 200mV/div 2µs/div

L15 2V/div 2µs/div

VERTICAL

AUX1 SUPPLY

TO AUDIO AMPLIFIER

TO SSP

FRAME COIL

PANORAMA

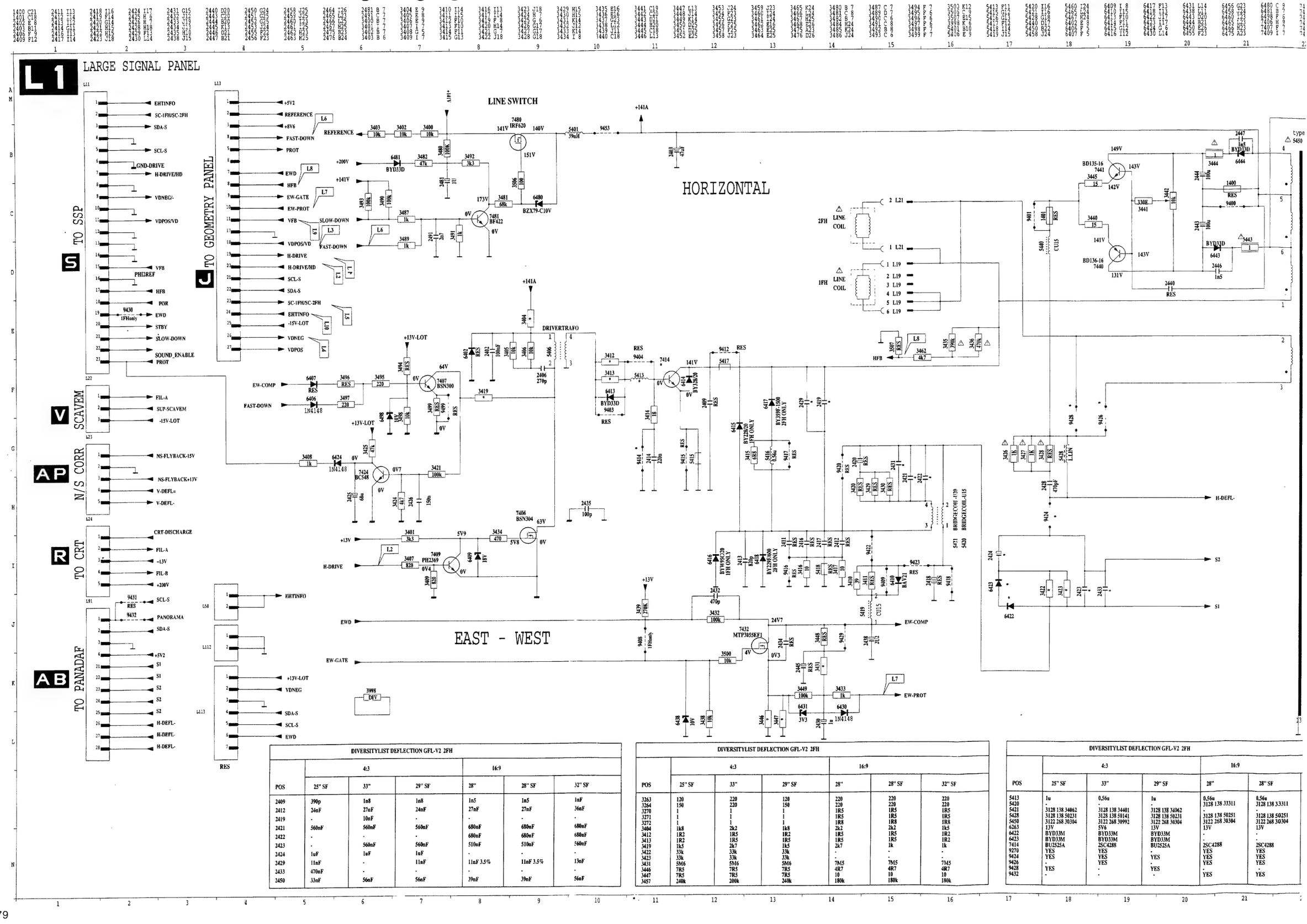
RES

| DIVERSITYLIST SUPPLY GFL-V2 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| POS | EUROPE | GLOBAL | POS | NON-SAT | SAT |
| 2100 | 220uF/385V | RES | 1135 | RES | 2,5AT |
| 2103 | 2n2 | RES | 2135 | RES | 470pF |
| 2104 | 2n2 | RES | 2136 | RES | 680uF |
| 2105 | RES | 680nF/400V | 2242 | RES | 1n5 |
| 2106 | RES | 680nF/400V | 2243 | RES | 220uF |
| 2120 | RES | 470pF | 3133 | RES | 5k6 |
| 2124 | RES | 100pF | 5135 | RES | BEAD |
| 2125 | 3n3 | 1nF | 5240 | RES | 33uH |
| 2140 | RES | 470pF | 6135 | RES | BYD33D |
| 2142 | RES | 4u7 | 6242 | RES | BYD33D |
| 2143 | RES | 4u7 | 9133 | RES | YES |
| 2144 | 33n | RES | 9242 | RES | YES |
| 3103 | 22k | RES | | | |
| 3122 | RES | 2K2 | | | |
| 3132 | 10k | RES | | | |
| 3138 | 5k6 | RES | | | |
| 3140 | RES | 1k | | | |
| 3141 | RES | 10 | | | |
| 3142 | RES | 1k5 | | | |
| 3146 | 2K2 | RES | | | |
| 3147 | 22K | RES | | | |
| 3148 | 120K | RES | | | |
| 5140 | RES | 33uH | | | |
| 6104 | GP15J-16 | RES | | | |
| 6105 | GP15J-16 | RES | | | |
| 6106 | GP15J-16 | RES | | | |
| 6107 | GP15J-16 | RES | | | |
| 6133 | 1N4148 | RES | | | |
| 6138 | RES | BYD33D | | | |
| 6139 | RES | 1N4148 | | | |
| 6140 | RES | C6V8 | | | |
| 7138 | RES | BC328/40 | | | |
| 7141 | BC548B | RES | | | |
| 7142 | BC558B | RES | | | |
| 9139 | RES | YES | | | |

CHASSIS-GFL

CL46615018/051.LSP2
170195

# Line and frame deflection / Raster- und Leitungsausgangsstufe / Bases de temps line et trame




| DIVERSITYLIST DEFLECTION GFL-V2 2FH | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4:3 | | | 16:9 | | |
| POS | 25" SF | 33" | 29" SF | 28" | 28" SF | 32" SF |
| 2409 | 390p | 1n8 | 1n8 | 1n5 | 1n5 | 1nF |
| 2412 | 24nF | 27nF | 24nF | 27nF | 27nF | 36nF |
| 2419 | - | 10nF | - | - | - | - |
| 2421 | 560mF | 560mF | 560mF | 680nF | 680nF | 680nF |
| 2422 | - | - | - | 680nF | 680nF | 680nF |
| 2423 | - | 560nF | 560nF | 510nF | 510nF | 560nF |
| 2424 | 1uF | 1uF | 1uF | - | - | - |
| 2429 | 11nF | - | 11nF | 11nF 3.5% | 11nF 3.5% | 13nF |
| 2433 | 470nF | - | - | - | - | - |
| 2450 | 33nF | 56nF | 56nF | 39nF | 39nF | 56nF |

| DIVERSITYLIST DEFLECTION GFL-V2 2FH | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4:3 | | | 16:9 | | |
| POS | 25" SF | 33" | 29" SF | 28" | 28" SF | 32" SF |
| 3263 | 120 | 220 | 120 | 220 | 220 | 220 |
| 3264 | 150 | 220 | 150 | 220 | 220 | 220 |
| 3270 | 1 | 1 | 1 | 1R5 | 1R5 | 1R5 |
| 3271 | 1 | 1 | 1 | 1R5 | 1R5 | 1R5 |
| 3272 | 1 | 1 | 1 | 1R8 | 1R8 | 1R8 |
| 3404 | 1k8 | 2k2 | 1k8 | 2k2 | 2k2 | 1k5 |
| 3412 | 1R2 | 1R5 | 1R2 | 1R5 | 1R5 | 1R2 |
| 3413 | 1R2 | 1R5 | 1R5 | 1R5 | 1R5 | 1R2 |
| 3419 | 1k5 | 2k7 | 1k5 | 2k7 | 1k | 1k |
| 3422 | 33k | 33k | 33k | - | - | - |
| 3423 | 33k | 33k | 33k | - | - | - |
| 3431 | 5M6 | 5M6 | 5M6 | 7M5 | 7M5 | 7M5 |
| 3446 | 7R5 | 7R5 | 7R5 | 4R7 | 4R7 | 4R7 |
| 3447 | 7R5 | 7R5 | 7R5 | 10 | 10 | 10 |
| 3457 | 240k | 200k | 240k | 180k | 180k | 180k |

| DIVERSITYLIST DEFLECTION GFL-V2 2FH | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4:3 | | | 16:9 | | |
| POS | 25" SF | 33" | 29" SF | 28" | 28" SF | |
| 5413 | 1u | 0,56u | 1u | 0,56u | 0,56u | |
| 5420 | - | - | - | 3128 138 33311 | - | |
| 5421 | 3128 138 34062 | 3128 138 34401 | 3128 138 34062 | - | 3128 138 50251 | |
| 5428 | 3128 138 50231 | 3128 138 50141 | 3128 138 50231 | 3128 138 50251 | 3122 268 30304 | |
| 5450 | 3122 268 30304 | 3122 268 30992 | 3122 268 30304 | 3122 268 30304 | 13V | |
| 6263 | 13V | 5V6 | 13V | 13V | - | |
| 6422 | BYD33M | BYD33M | BYD33M | - | - | |
| 6423 | BYD33M | BYD33M | BYD33M | - | 2SC4288 | |
| 7414 | BU2525A | 2SC4288 | BU2525A | 2SC4288 | YES | |
| 9270 | YES | YES | - | YES | YES | |
| 9424 | YES | YES | YES | YES | YES | |
| 9426 | - | YES | - | - | - | |
| 9428 | YES | - | YES | - | - | |
| 9432 | - | | - | YES | YES | |

# Bases de temps line et trame





| POS | 32" SF |
|---|---|
| | 1nF |
| | 36nF |
| | . |
| | 680nF |
| | 680nF |
| | 560nF |
| | . |
| | 13nF |
| | . |
| | 56nF |

| POS | 4:3 25" SF | 4:3 33" | 4:3 29" SF | 16:9 28" | 16:9 28" SF | 16:9 32" SF |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3263 | 120 | 220 | 120 | 220 | 220 | 220 |
| 3264 | 150 | 220 | 150 | 220 | 220 | 220 |
| 3270 | 1 | 1 | 1 | 1R5 | 1R5 | 1R5 |
| 3271 | 1 | 1 | 1 | 1R5 | 1R5 | 1R5 |
| 3272 | 1 | 1 | 1 | 1R8 | 1R8 | 1R8 |
| 3404 | 1k8 | 2k2 | 1k8 | 2k2 | 2k2 | 1k5 |
| 3412 | 1R2 | 1R5 | 1R2 | 1R5 | 1R5 | 1R2 |
| 3413 | 1R2 | 1R5 | 1R5 | 1R5 | 1R5 | 1R2 |
| 3419 | 1k5 | 2k7 | 1k5 | 2k7 | 1k | 1k |
| 3422 | 33k | 33k | 33k | - | - | - |
| 3423 | 33k | 33k | 33k | - | - | - |
| 3431 | 5M6 | 5M6 | 5M6 | 7M5 | 7M5 | 7M5 |
| 3446 | 7R5 | 7R5 | 7R5 | 4R7 | 4R7 | 4R7 |
| 3447 | 7R5 | 7R5 | 7R5 | 10 | 10 | 10 |
| 3457 | 240k | 200k | 240k | 180k | 180k | 180k |

DIVERSITYLIST DEFLECTION GFL-V2 2FH

| POS | 4:3 25" SF | 4:3 33" | 4:3 29" SF | 16:9 28" | 16:9 28" SF | 16:9 32" SF |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5413 | 1u | 0,56u | 1u | 0,56u | 0,56u | 0,56u |
| 5420 | - | - | - | 3128 138 33311 | 3128 138 33311 | - |
| 5421 | 3128 138 34062 | 3128 138 34401 | 3128 138 34062 | - | - | 8228 001 14292 |
| 5428 | 3128 138 50231 | 3128 138 50141 | 3128 138 50231 | 3128 138 50251 | 3128 138 50251 | 3128 138 50561 |
| 5450 | 3122 268 30304 | 3122 268 30992 | 3122 268 30304 | 3122 268 30304 | 3122 268 30304 | 3122 268 30483 |
| 6263 | 13V | 5V6 | 13V | 13V | 13V | 10V |
| 6422 | BYD33M | BYD33M | BYD33M | - | - | - |
| 6423 | BYD33M | BYD33M | BYD33M | - | - | - |
| 7414 | BU2525A | 2SC4288 | BU2525A | 2SC4288 | 2SC4288 | 2SC4288 |
| 9270 | YES | YES | YES | YES | YES | YES |
| 9424 | YES | YES | YES | YES | YES | - |
| 9426 | - | YES | - | YES | YES | YES |
| 9428 | YES | - | YES | - | - | - |
| 9432 | - | - | - | YES | YES | YES |

L1
1V/div
5µs/div

L6
2V/div
0.5s/div

L2
500mV/div
5µs/div

L7
500mV/div
0.5s/div

L3
1V/div
2ms/div

L8
1V/div
10µs/div

L4
100mV/div
2ms/div

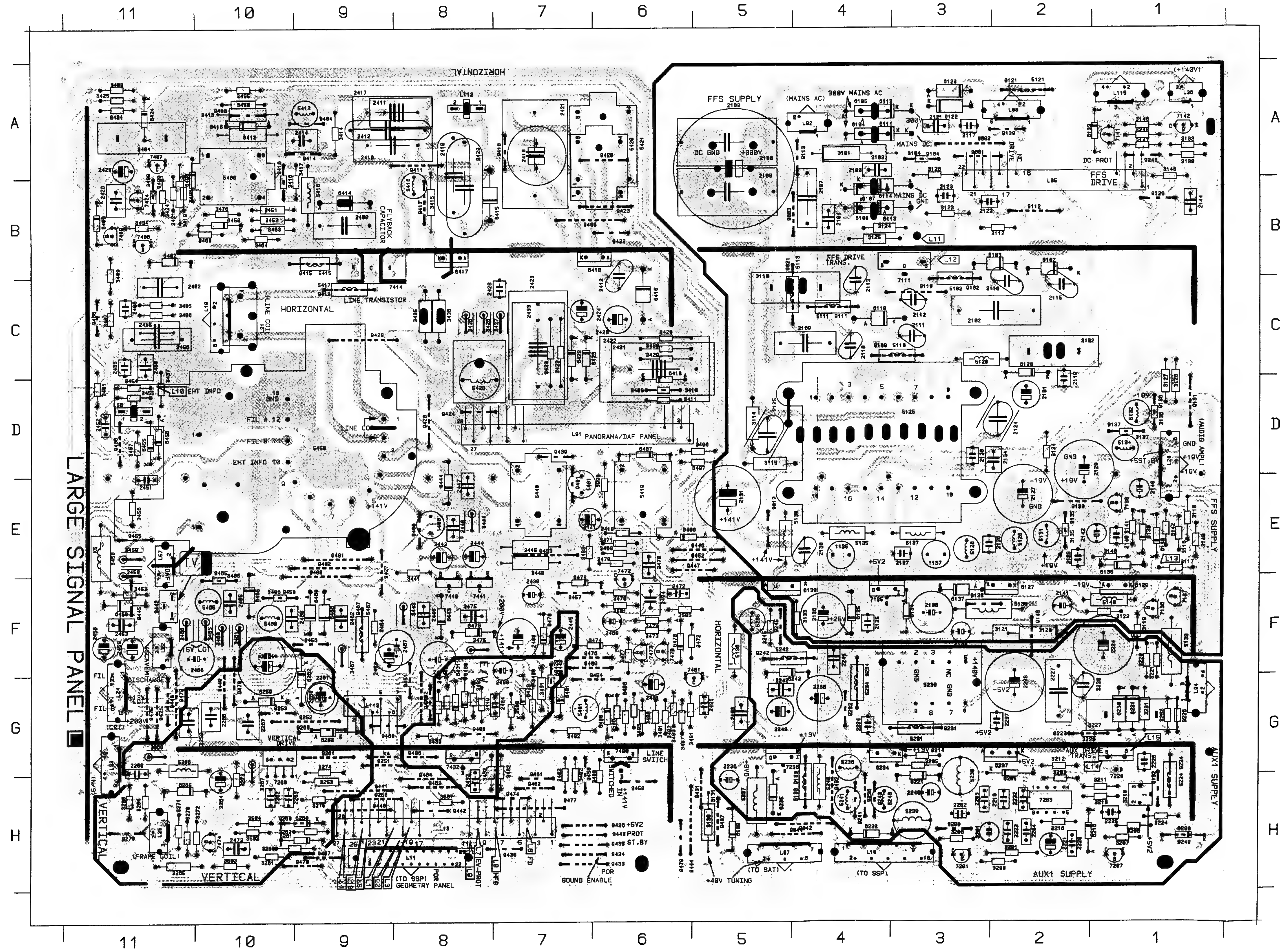
L9
5V/div
2ms/div

L5
500mV/div
2ms/div

L10
2V/div
2ms/div

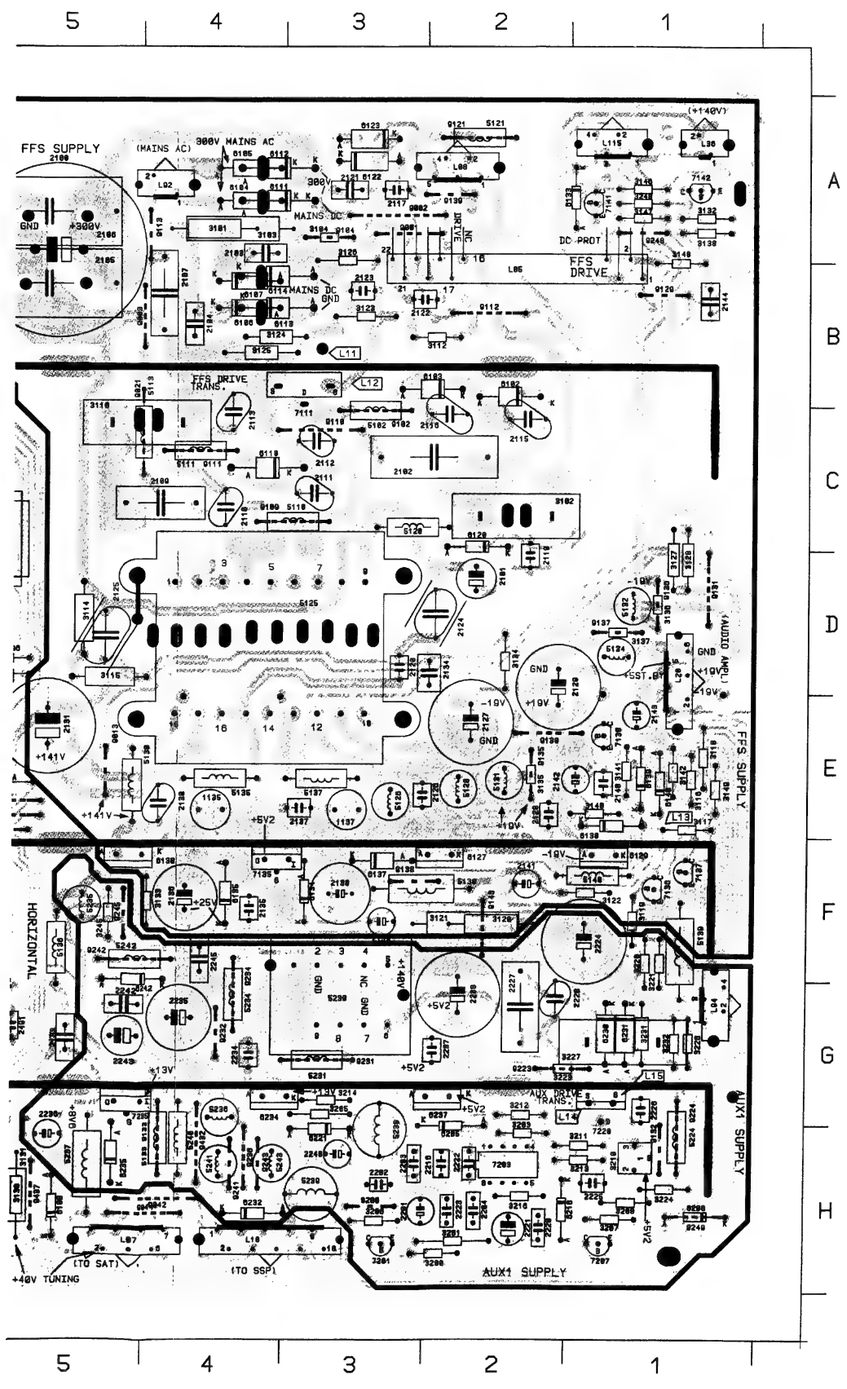
# Large signal panel / Groß-Signal Platte / Platine forts signeaux

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1135 E 4 | 2117 A 3 | 2138 F 3 | 2227 F 2 | 2268 G 11 | 2426 B 11 | 2453 F 11 | 2475 F 8 | 3123 B 3 | 3147 A 1 | 3224 H 1 | 3273 G 10 | 3416 B 10 | 3435 C 8 | 3454 D 11 | 3473 F 6 | 3494 A 11 | 5120 C 2 | 5234 F 4 | 5420 B 7 | 6113 B 3 | 6230 G 1 | 6414 B 9 | 6466 F 9 | 7228 G 1 | 9003 B 5 | 9136 D 1 | 9251 G 8 | 9416 A 10 | 9439 D 7 | 9458 G 7 | 9477 H 7 | L23 G 11 |
| 1137 E 3 | 2119 D 2 | 2139 F 3 | 2228 F 2 | 2402 C 11 | 2428 C 7 | 2455 C 11 | 2476 F 8 | 3124 B 4 | 3148 B 1 | 3226 G 1 | 3274 G 9 | 3417 B 9 | 3436 C 8 | 3455 D 11 | 3474 F 6 | 3495 A 10 | 5121 A 2 | 5235 F 5 | 5421 B 7 | 6114 B 3 | 6231 G 1 | 6415 A 8 | 6470 F 6 | 7235 G 5 | 9013 E 5 | 9137 D 1 | 9252 G 9 | 9417 B 8 | 9440 H 9 | 9459 H 6 | 9478 H 9 | L24 F 11 |
| 1400 E 8 | 2120 D 3 | 2140 E 1 | 2234 G 4 | 2403 F 7 | 2429 A 8 | 2456 C 11 | 2481 G 6 | 3125 B 4 | 3149 E 1 | 3227 G 1 | 3275 H 9 | 3418 E 6 | 3437 C 11 | 3456 E 11 | 3475 F 8 | 3496 D 6 | 5125 D 4 | 5236 G 4 | 5428 D 8 | 6120 C 2 | 6232 H 3 | 6416 C 6 | 6473 F 7 | 7260 H 10 | 9021 B 5 | 9138 F 3 | 9253 G 10 | 9418 A 7 | 9441 H 9 | 9460 G 8 | 9479 H 6 | L25 H 11 |
| 1401 E 7 | 2121 A 3 | 2141 F 2 | 2235 G 4 | 2406 C 11 | 2430 F 7 | 2458 F 11 | 2491 G 5 | 3126 A 3 | 3200 H 2 | 3231 G 1 | 3400 H 6 | 3419 A 11 | 3438 G 7 | 3457 D 11 | 3476 B 10 | 3497 D 6 | 5126 E 3 | 5237 G 5 | 5440 D 7 | 6122 A 3 | 6234 G 3 | 6417 B 8 | 6474 F 7 | 7406 B 11 | 9042 H 5 | 9139 A 2 | 9260 H 10 | 9420 A 6 | 9442 H 8 | 9461 H 7 | 9480 F 9 | L36 A 1 |
| 2100 A 5 | 2122 B 2 | 2142 E 1 | 2236 H 5 | 2409 B 9 | 2431 C 6 | 2459 F 11 | 3101 A 4 | 3127 D 1 | 3201 H 2 | 3232 G 1 | 3401 D 11 | 3420 C 6 | 3439 G 8 | 3458 E 11 | 3477 F 6 | 3498 B 11 | 5128 E 2 | 5238 G 3 | 5450 D 10 | 6123 A 3 | 6235 G 5 | 6418 B 6 | 6475 F 8 | 7407 A 11 | 9044 H 4 | 9143 F 2 | 9261 G 9 | 9422 B 6 | 9443 H 6 | 9462 H 7 | 9481 E 9 | L57 E 11 |
| 2101 D 2 | 2123 B 3 | 2143 E 1 | 2237 G 2 | 2411 A 9 | 2432 H 8 | 2460 F 10 | 3102 C 2 | 3128 D 1 | 3203 H 2 | 3245 F 5 | 3402 G 7 | 3421 B 11 | 3440 E 7 | 3459 E 11 | 3479 F 6 | 3499 B 11 | 5130 E 5 | 5239 H 3 | 5458 E 11 | 6127 F 2 | 6237 G 2 | 6422 D 7 | 6476 F 7 | 7409 B 11 | 9102 C 3 | 9200 H 3 | 9263 G 9 | 9423 B 7 | 9444 H 6 | 9463 H 8 | 9482 E 9 | L58 D 11 |
| 2102 C 3 | 2124 D 2 | 2144 B 1 | 2238 G 2 | 2412 A 9 | 2433 C 7 | 2461 F 10 | 3103 A 3 | 3130 H 5 | 3205 G 3 | 3248 A 1 | 3403 H 7 | 3422 C 7 | 3441 E 8 | 3460 F 10 | 3480 G 6 | 3500 G 7 | 5131 E 2 | 5240 G 4 | 5460 F 10 | 6129 F 1 | 6242 F 5 | 6423 D 7 | 6480 G 6 | 7414 B 9 | 9104 A 3 | 9223 G 2 | 9270 H 11 | 9424 D 8 | 9445 F 11 | 9464 H 8 | 9485 B 7 | L91 D 6 |
| 2103 A 4 | 2125 D 5 | 2201 H 3 | 2240 H 3 | 2413 C 6 | 2434 G 7 | 2462 F 9 | 3104 A 3 | 3131 H 5 | 3206 H 3 | 3253 H 9 | 3404 A 11 | 3423 C 7 | 3442 F 11 | 3461 F 10 | 3481 G 6 | 3501 F 6 | 5132 D 1 | 5241 H 4 | 5465 F 10 | 6130 F 5 | 6259 G 10 | 6424 A 11 | 6481 F 7 | 7424 B 11 | 9109 C 3 | 9224 G 1 | 9400 E 8 | 9426 D 8 | 9446 E 5 | 9465 F 10 | 9486 G 8 | L92 A 4 |
| 2104 B 4 | 2126 E 3 | 2202 H 3 | 2242 G 5 | 2414 A 10 | 2435 C 11 | 2463 F 9 | 3110 C 4 | 3132 A 1 | 3207 H 1 | 3260 H 9 | 3405 C 11 | 3424 B 11 | 3443 F 8 | 3462 H 7 | 3482 G 7 | 3502 H 10 | 5133 G 4 | 5242 F 4 | 5467 F 9 | 6133 A 1 | 6260 H 10 | 6430 G 8 | 6498 B 11 | 7432 G 8 | 9110 C 3 | 9231 G 3 | 9401 D 7 | 9427 F 9 | 9447 E 5 | 9466 D 11 | 9499 B 11 | L94 G 1 |
| 2105 B 6 | 2127 E 2 | 2203 H 3 | 2243 G 5 | 2416 A 9 | 2438 F 7 | 2464 F 10 | 3112 B 2 | 3133 F 4 | 3208 H 1 | 3261 H 10 | 3406 C 11 | 3425 A 11 | 3444 E 8 | 3463 B 10 | 3483 E 7 | 3503 H 10 | 5134 D 1 | 5243 H 4 | 6102 B 2 | 6134 F 3 | 6261 H 10 | 6431 G 8 | 7111 B 3 | 7440 F 8 | 9111 C 4 | 9232 G 4 | 9402 G 8 | 9428 C 8 | 9448 G 11 | 9467 F 9 | L05 B 1 | L112 A 8 |
| 2106 A 6 | 2128 E 2 | 2204 H 2 | 2245 F 4 | 2417 A 9 | 2440 E 8 | 2465 F 10 | 3114 D 5 | 3134 D 2 | 3210 H 1 | 3262 H 9 | 3407 C 11 | 3426 C 8 | 3445 E 7 | 3464 B 10 | 3484 F 9 | 3504 H 10 | 5135 E 4 | 5266 G 10 | 6103 B 3 | 6135 F 4 | 6262 G 9 | 6438 G 7 | 7135 F 3 | 7441 F 8 | 9112 B 2 | 9234 F 4 | 9403 A 10 | 9429 G 7 | 9449 G 10 | 9468 C 11 | L07 H 5 | L113 G 9 |
| 2107 B 4 | 2129 E 2 | 2216 H 2 | 2259 G 11 | 2418 A 7 | 2443 E 8 | 2466 F 10 | 3115 D 5 | 3135 E 2 | 3211 H 1 | 3263 H 11 | 3408 A 11 | 3427 C 7 | 3446 G 8 | 3465 F 10 | 3485 F 10 | 3505 F 5 | 5136 F 5 | 5401 G 7 | 6104 A 4 | 6137 F 3 | 6263 G 9 | 6443 F 8 | 7136 F 1 | 7470 F 6 | 9113 A 4 | 9236 H 4 | 9404 A 10 | 9430 H 8 | 9450 F 9 | 9469 F 6 | L08 A 2 | L115 A 1 |
| 2109 C 5 | 2130 E 4 | 2220 H 2 | 2260 G 9 | 2419 A 8 | 2444 E 8 | 2467 F 8 | 3116 E 1 | 3136 D 1 | 3212 G 2 | 3264 H 11 | 3409 B 11 | 3428 C 8 | 3447 G 8 | 3466 F 11 | 3486 F 9 | 3506 G 6 | 5137 E 3 | 5406 A 10 | 6105 A 4 | 6138 E 1 | 6265 H 11 | 6444 D 8 | 7137 F 1 | 7472 F 6 | 9121 A 2 | 9241 H 4 | 9407 H 9 | 9431 G 5 | 9451 F 8 | 9470 F 10 | L10 H 4 | |
| 2110 C 4 | 2131 E 5 | 2221 H 2 | 2261 G 9 | 2420 C 6 | 2445 F 7 | 2469 F 6 | 3117 E 1 | 3137 D 1 | 3213 H 1 | 3265 H 10 | 3410 D 6 | 3429 C 6 | 3448 F 7 | 3467 F 9 | 3487 G 6 | 3507 H 8 | 5138 F 3 | 5413 A 9 | 6106 B 4 | 6139 E 1 | 6402 B 11 | 6450 B 10 | 7138 E 1 | 7473 F 6 | 9129 B 1 | 9242 F 4 | 9408 G 7 | 9432 G 4 | 9452 E 5 | 9471 G 11 | L11 H 9 | |
| 2111 C 3 | 2133 G 5 | 2222 H 2 | 2262 H 10 | 2421 A 7 | 2446 F 8 | 2470 E 6 | 3118 E 1 | 3138 A 1 | 3214 G 3 | 3267 G 10 | 3411 D 6 | 3430 C 6 | 3449 G 8 | 3468 B 10 | 3489 G 6 | 3998 E 6 | 5139 F 1 | 5415 B 10 | 6107 B 4 | 6140 E 1 | 6406 E 5 | 6455 D 11 | 7141 A 1 | 7474 H 10 | 9130 E 1 | 9243 H 4 | 9409 D 6 | 9433 H 6 | 9453 E 7 | 9472 G 8 | L13 H 7 | |
| 2112 C 3 | 2134 D 2 | 2223 H 2 | 2263 H 10 | 2422 C 5 | 2447 E 8 | 2471 E 6 | 3119 F 1 | 3140 E 1 | 3216 H 2 | 3268 G 11 | 3412 A 10 | 3431 G 7 | 3450 A 10 | 3469 E 6 | 3490 G 6 | 5102 C 3 | 5140 F 1 | 5416 A 8 | 6108 H 5 | 6200 H 1 | 6407 D 6 | 6456 D 11 | 7142 A 1 | 7480 G 6 | 9131 D 1 | 9245 F 5 | 9411 A 9 | 9434 H 6 | 9454 G 6 | 9473 G 11 | L19 C 10 | |
| 2113 B 4 | 2135 F 4 | 2224 F 1 | 2264 H 10 | 2423 C 7 | 2450 C 11 | 2472 F 6 | 3120 F 2 | 3141 E 1 | 3220 G 1 | 3270 H 11 | 3413 A 10 | 3432 H 8 | 3451 B 10 | 3470 E 6 | 3491 G 6 | 5110 C 3 | 5224 G 1 | 5417 C 9 | 6110 C 4 | 6205 H 2 | 6409 B 11 | 6458 F 11 | 7201 H 3 | 7481 G 5 | 9132 H 1 | 9248 A 1 | 9412 C 9 | 9435 H 6 | 9455 E 11 | 9474 H 7 | L20 E 1 | |
| 2115 C 2 | 2136 F 4 | 2225 H 1 | 2266 G 10 | 2424 C 7 | 2451 E 11 | 2473 H 10 | 3121 F 2 | 3142 E 1 | 3221 G 1 | 3271 H 11 | 3414 A 9 | 3433 G 8 | 3452 B 10 | 3471 E 6 | 3492 G 6 | 5111 C 4 | 5230 F 3 | 5418 B 9 | 6111 A 4 | 6216 H 2 | 6410 D 6 | 6460 F 9 | 7203 H 2 | 9001 A 2 | 9133 G 4 | 9249 H 1 | 9414 A 9 | 9436 H 6 | 9456 F 9 | 9475 G 11 | L21 C 10 | |
| 2116 C 2 | 2137 E 3 | 2226 G 1 | 2267 G 10 | 2425 A 11 | 2452 D 11 | 2474 F 6 | 3122 F 1 | 3146 A 1 | 3223 G 2 | 3272 H 10 | 3415 A 8 | 3434 B 11 | 3453 F 11 | 3472 F 6 | 3493 G 6 | 5113 B 5 | 5231 G 3 | 5419 D 6 | 6112 A 4 | 6221 H 3 | 6413 A 10 | 6465 F 10 | 7207 H 1 | 9002 A 3 | 9135 E 2 | 9250 H 9 | 9415 B 9 | 9437 H 5 | 9457 F 7 | 9476 F 6 | L22 F 11 | |



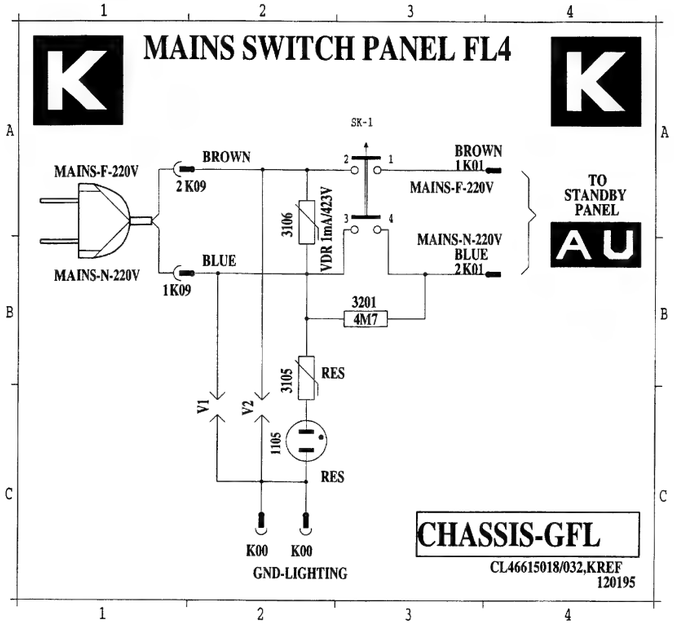
# Platine forts signeaux

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 73 F 6 | 3494 A 11 | 5120 C 2 | 5234 F 4 | 5428 B 7 | 6113 B 3 | 6230 G 1 | 6414 B 9 | 6466 F 9 | 7229 G 1 | 9003 B 5 | 9138 D 1 | 9251 G 8 | 9416 A 10 | 9439 D 7 | 9458 G 7 | 9477 H 7 | L23 G 11 |
| 74 F 6 | 3495 A 10 | 5121 A 2 | 5235 F 5 | 5421 B 7 | 6114 B 3 | 6231 G 1 | 6415 A 8 | 6470 F 6 | 7235 G 5 | 9013 E 5 | 9137 D 1 | 9252 G 9 | 9417 B 8 | 9440 H 9 | 9459 H 8 | 9478 H 9 | L24 F 11 |
| 75 F 8 | 3496 D 6 | 5125 D 4 | 5236 G 4 | 5428 D 8 | 6120 C 2 | 6232 H 3 | 6416 C 5 | 6473 F 7 | 7260 H 10 | 9021 B 5 | 9138 F 3 | 9253 G 10 | 9418 A 7 | 9441 H 9 | 9460 G 8 | 9479 H 6 | L25 H 11 |
| 76 B 10 | 3497 D 6 | 5126 E 3 | 5237 G 5 | 5440 D 7 | 6122 A 3 | 6234 G 3 | 6417 B 8 | 6474 F 7 | 7486 B 11 | 9042 H 5 | 9139 A 2 | 9260 H 10 | 9420 A 6 | 9442 H 8 | 9461 H 7 | 9480 F 9 | L36 A 1 |
| 77 F 6 | 3498 B 11 | 5128 E 2 | 5238 G 3 | 5450 D 10 | 6123 A 3 | 6235 G 5 | 6418 B 6 | 6475 F 8 | 7487 A 11 | 9044 H 4 | 9143 F 2 | 9261 G 9 | 9422 B 6 | 9443 H 6 | 9462 H 7 | 9481 E 9 | L57 E 11 |
| 79 F 6 | 3499 B 11 | 5130 E 5 | 5239 H 3 | 5458 E 11 | 6127 F 2 | 6237 G 2 | 6422 D 7 | 6476 F 7 | 7489 B 11 | 9102 C 3 | 9200 H 3 | 9263 G 9 | 9423 B 7 | 9444 H 6 | 9463 H 8 | 9482 E 9 | L58 D 11 |
| 80 G 6 | 3500 G 7 | 5131 E 2 | 5240 G 4 | 5460 F 10 | 6129 F 1 | 6242 F 5 | 6423 D 7 | 6480 G 6 | 7414 B 9 | 9104 A 3 | 9223 G 2 | 9270 H 11 | 9424 D 8 | 9445 F 11 | 9464 H 8 | 9485 B 7 | L91 D 6 |
| 81 G 6 | 3501 F 6 | 5132 D 1 | 5241 H 4 | 5465 F 10 | 6130 F 5 | 6259 G 10 | 6424 A 11 | 6481 F 7 | 7424 B 11 | 9109 C 3 | 9224 G 1 | 9400 E 8 | 9426 D 8 | 9446 E 5 | 9465 F 10 | 9486 G 8 | L92 A 4 |
| 82 G 7 | 3502 H 10 | 5133 G 4 | 5242 F 4 | 5467 F 9 | 6133 A 1 | 6260 H 10 | 6430 G 8 | 6490 B 11 | 7432 G 8 | 9110 C 3 | 9231 G 3 | 9401 D 7 | 9427 F 9 | 9447 E 5 | 9466 D 11 | 9499 B 11 | L94 G 1 |
| 83 E 7 | 3503 H 10 | 5134 D 1 | 5243 H 4 | 6102 B 2 | 6134 F 3 | 6261 H 10 | 6431 G 8 | 7111 B 3 | 7440 F 8 | 9111 C 4 | 9232 G 4 | 9402 G 8 | 9428 C 8 | 9448 G 11 | 9467 F 9 | L05 B 1 | L112 A 8 |
| 84 F 9 | 3504 H 10 | 5135 E 4 | 5266 G 10 | 6103 B 3 | 6135 F 4 | 6262 G 9 | 6438 G 7 | 7135 F 3 | 7441 F 8 | 9112 B 2 | 9234 F 4 | 9403 A 10 | 9429 G 7 | 9449 G 10 | 9468 C 11 | L07 H 5 | L113 G 9 |
| 85 F 10 | 3505 F 5 | 5136 F 5 | 5401 G 7 | 6104 A 4 | 6137 F 3 | 6263 G 9 | 6443 F 8 | 7136 F 1 | 7470 F 6 | 9113 A 4 | 9235 H 4 | 9404 A 10 | 9430 H 8 | 9450 F 9 | 9469 F 8 | L08 A 2 | L115 A 1 |
| 86 F 9 | 3506 G 6 | 5137 E 3 | 5405 A 10 | 6105 A 4 | 6138 E 1 | 6265 H 11 | 6444 D 8 | 7137 F 1 | 7472 F 6 | 9121 A 2 | 9241 H 4 | 9407 H 9 | 9431 G 5 | 9451 F 8 | 9470 F 10 | L10 H 4 | |
| 87 G 6 | 3507 H 8 | 5138 F 3 | 5413 A 9 | 6106 B 4 | 6139 E 1 | 6402 B 11 | 6450 B 10 | 7138 E 1 | 7473 F 6 | 9129 B 1 | 9242 F 4 | 9408 G 7 | 9432 G 4 | 9452 E 5 | 9471 G 11 | L11 H 9 | |
| 89 G 6 | 3998 E 6 | 5139 F 1 | 5415 B 10 | 6107 B 4 | 6140 E 1 | 6406 E 5 | 6455 D 11 | 7141 A 1 | 7474 H 10 | 9130 E 1 | 9243 H 4 | 9409 D 6 | 9433 H 6 | 9453 E 7 | 9472 G 8 | L13 H 7 | |
| 90 G 6 | 5102 C 3 | 5140 F 1 | 5416 A 8 | 6108 H 5 | 6200 H 1 | 6407 D 6 | 6456 D 11 | 7142 A 1 | 7480 G 6 | 9131 D 1 | 9245 F 5 | 9411 A 9 | 9434 H 6 | 9454 G 8 | 9473 G 11 | L19 C 10 | |
| 91 G 6 | 5110 C 3 | 5224 G 1 | 5417 C 9 | 6110 C 4 | 6205 H 2 | 6409 B 11 | 6458 F 11 | 7201 H 3 | 7481 G 5 | 9132 H 1 | 9249 A 1 | 9412 C 9 | 9435 H 6 | 9455 E 11 | 9474 H 7 | L20 E 1 | |
| 92 G 6 | 5111 C 4 | 5230 F 3 | 5418 B 9 | 6111 A 4 | 6215 H 2 | 6410 D 6 | 6460 F 9 | 7203 H 2 | 9001 A 2 | 9133 G 4 | 9249 H 1 | 9414 A 9 | 9436 H 6 | 9456 F 9 | 9475 G 11 | L21 C 10 | |
| 93 G 6 | 5113 B 5 | 5231 G 3 | 5419 D 6 | 6112 A 4 | 6221 H 3 | 6413 A 10 | 6465 F 10 | 7207 H 1 | 9002 A 3 | 9135 E 2 | 9250 H 9 | 9415 B 9 | 9437 H 5 | 9457 F 7 | 9476 F 8 | L22 F 11 | |

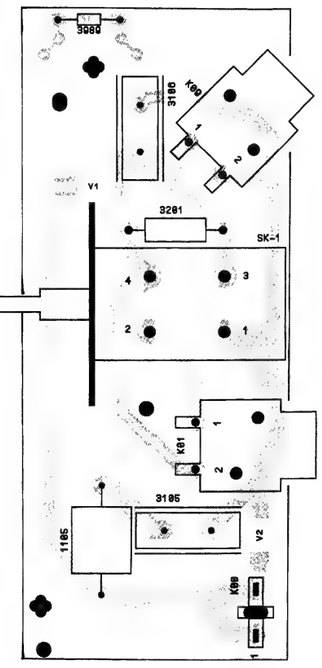



# Mains switch FL2, FL4

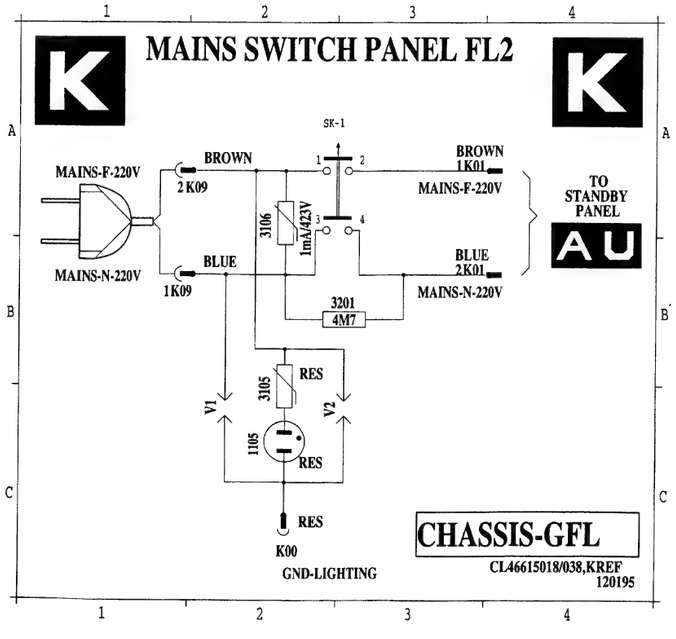
## Mains switch FL4



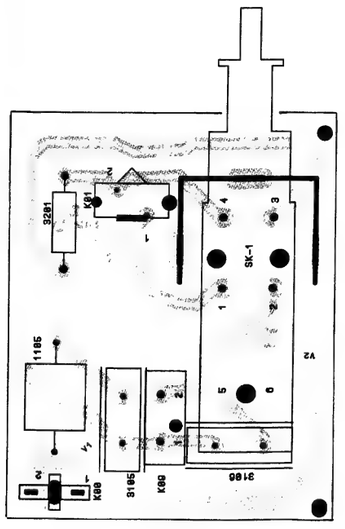

| | | |
|---|---|---|
| 1105 | C | 2 |
| 3105 | B | 2 |
| 3106 | A | 2 |
| 3201 | B | 3 |
| K00 | C | 2 |
| K00 | C | 2 |
| K01 | A | 3 |
| K01 | B | 3 |
| K09 | B | 2 |
| K09 | A | 2 |
| SK-1 | A | 3 |
| V1 | C | 2 |
| V2 | C | 2 |




## Mains switch FL2



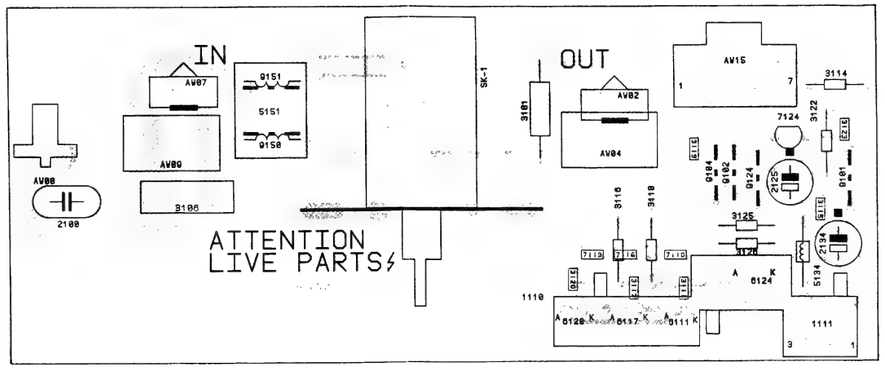

| | | |
|---|---|---|
| 1105 | C | 2 |
| 3105 | B | 2 |
| 3106 | A | 2 |
| 3201 | B | 3 |
| K00 | C | 2 |
| K01 | A | 3 |
| K01 | B | 3 |
| K09 | B | 2 |
| K09 | A | 2 |
| SK-1 | A | 3 |
| V1 | C | 2 |
| V2 | C | 2 |

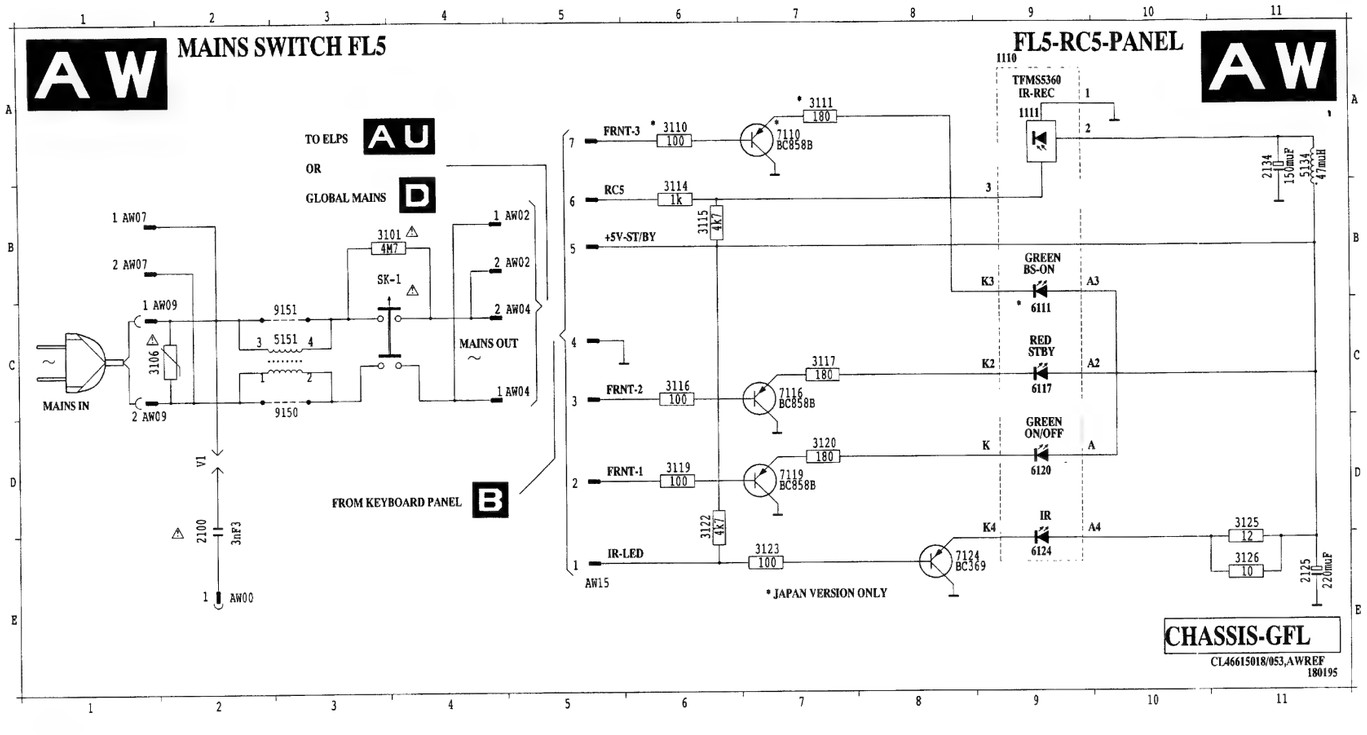


# Mains switch FL5 / FFS drive panel /

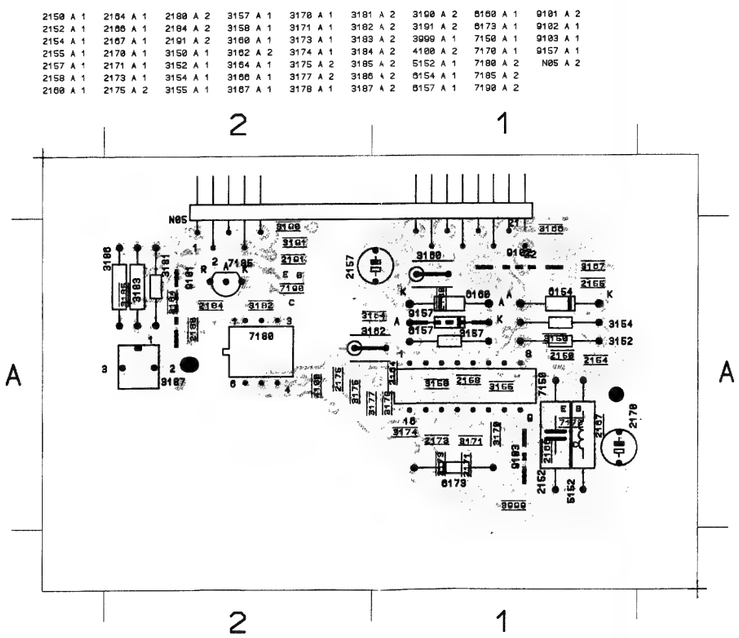
# FFS Drive Platte / Platine FFS drive

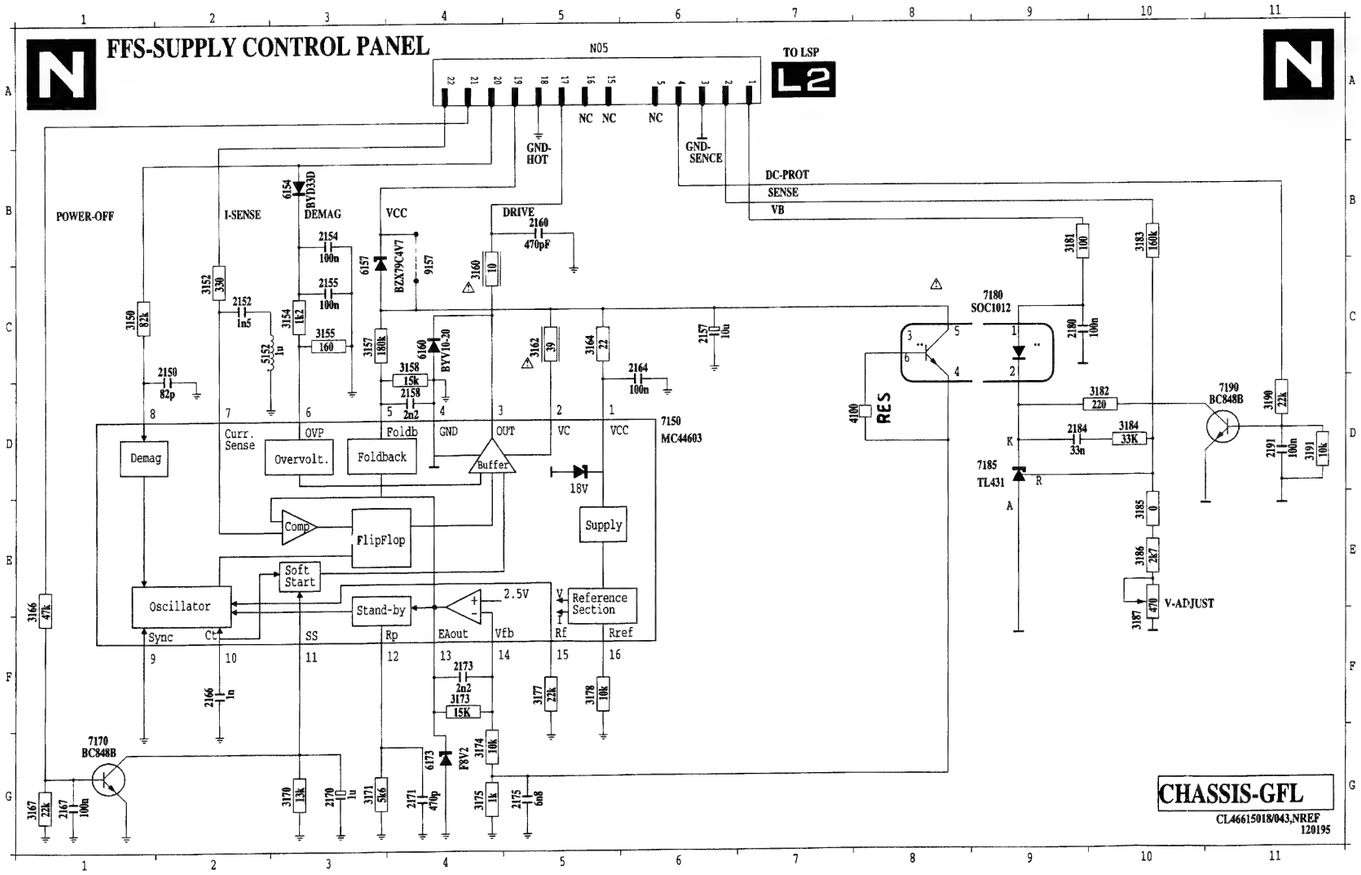
## Mains switch FL5



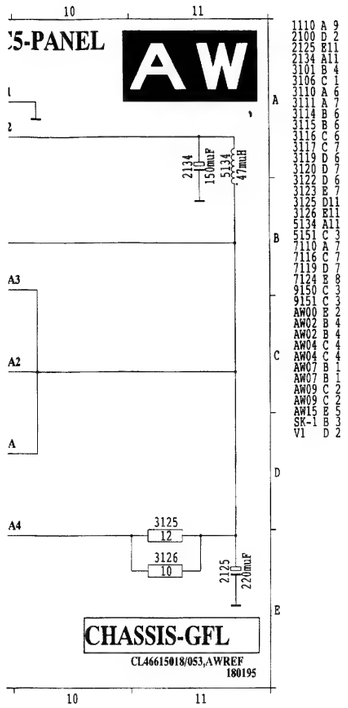




## FFS drive panel

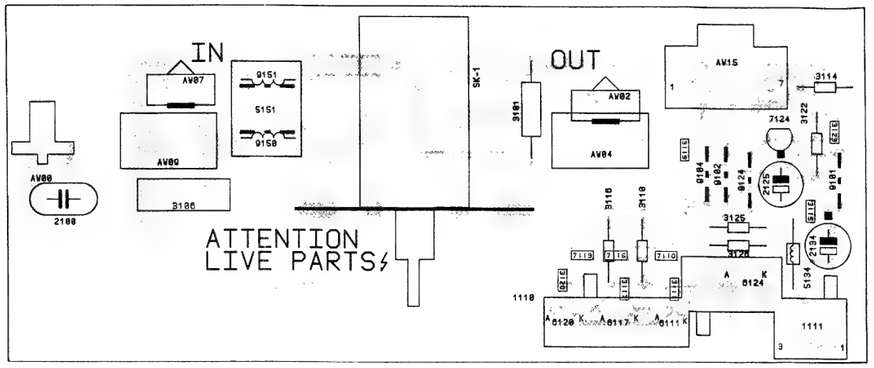


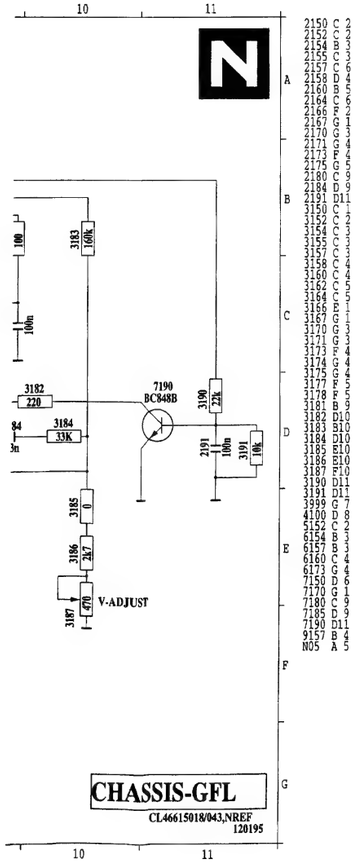



# FFS Drive Platte / Platine FFS drive



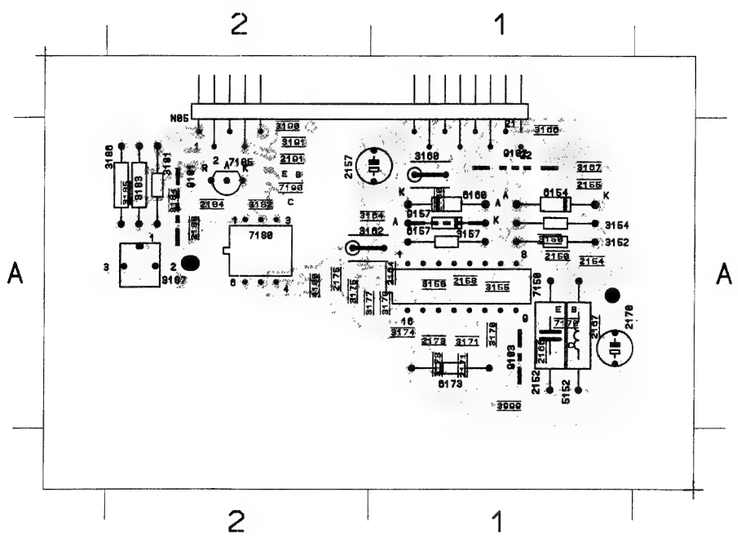

## Mains switch FL5



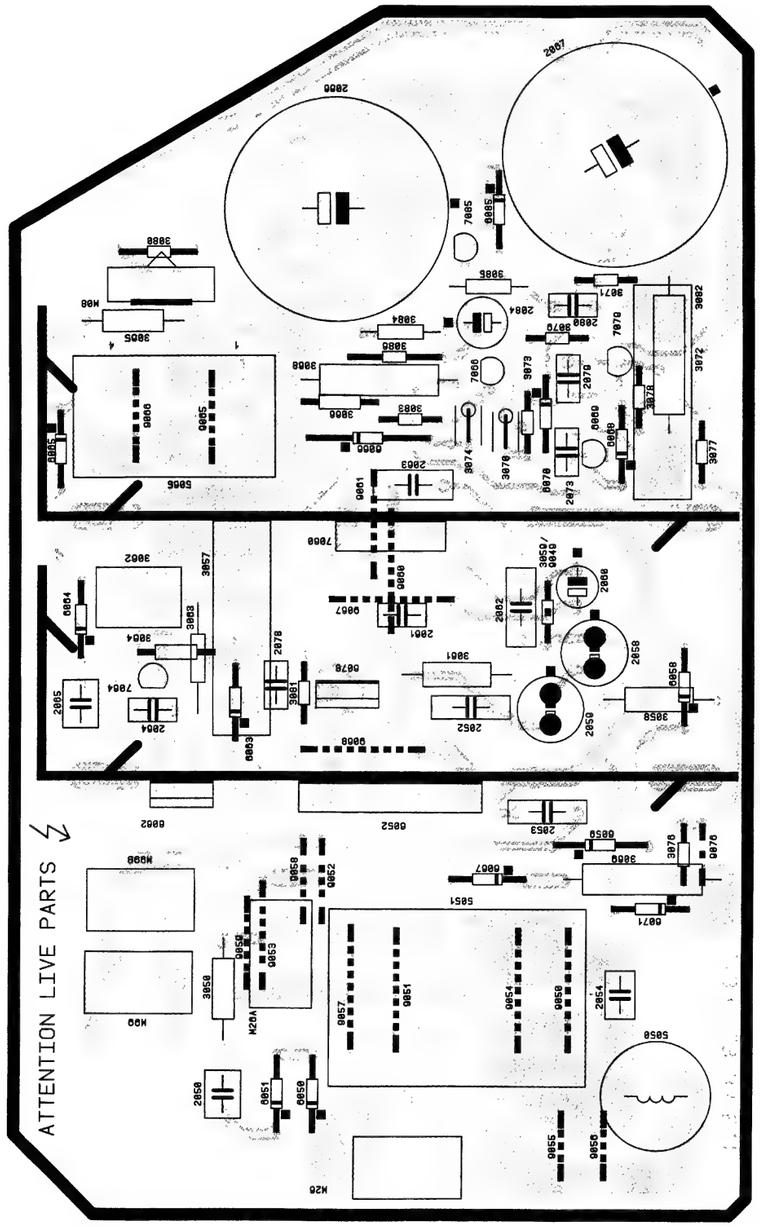




## FFS drive panel

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2150 A 1 | 2164 A 1 | 2180 A 2 | 3157 A 1 | 3170 A 1 | 3181 A 2 | 3198 A 2 | 6168 A 1 | 9101 A 2 |
| 2152 A 1 | 2166 A 1 | 2184 A 2 | 3158 A 1 | 3171 A 1 | 3182 A 2 | 3191 A 2 | 6173 A 1 | 9102 A 1 |
| 2154 A 1 | 2167 A 1 | 2191 A 2 | 3160 A 1 | 3173 A 1 | 3183 A 2 | 3999 A 1 | 7150 A 1 | 9103 A 1 |
| 2155 A 1 | 2170 A 1 | 3150 A 1 | 3162 A 2 | 3174 A 1 | 3184 A 2 | 4100 A 2 | 7170 A 1 | 9157 A 1 |
| 2157 A 1 | 2171 A 1 | 3152 A 1 | 3164 A 1 | 3175 A 2 | 3185 A 2 | 5152 A 1 | 7190 A 2 | N05 A 2 |
| 2158 A 1 | 2173 A 1 | 3154 A 1 | 3166 A 1 | 3177 A 2 | 3186 A 2 | 6154 A 1 | 7185 A 2 | |
| 2158 A 1 | 2175 A 2 | 3155 A 1 | 3167 A 1 | 3178 A 1 | 3187 A 2 | 6157 A 1 | 7198 A 2 | |



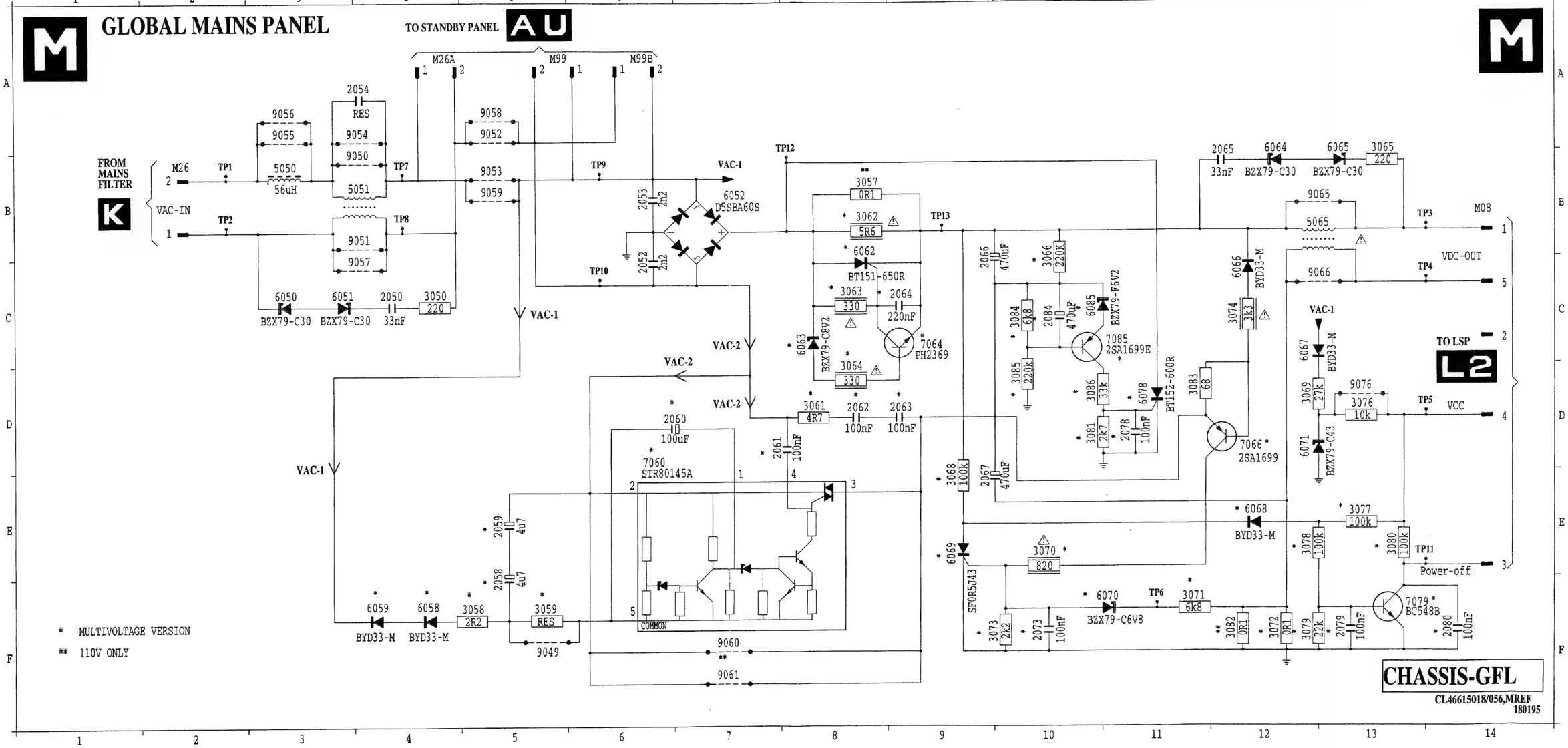

# Multi voltage (global mains)



# Multi voltage panel / Multi Voltage Platte / Platine Multi Voltage

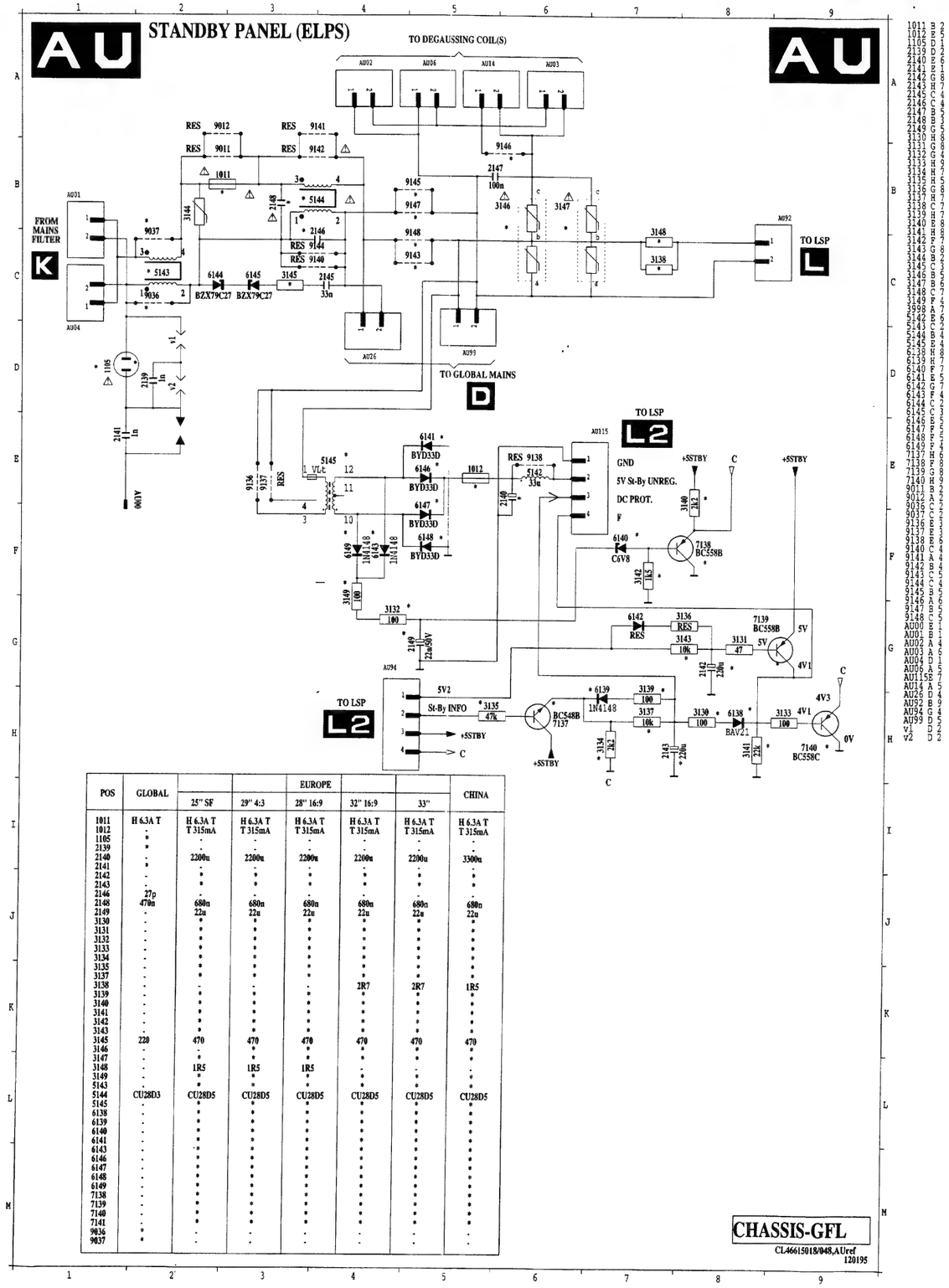
GFL2.20 E 11

2050 C 4, 2052 C 6, 2053 B 6, 2054 A 4, 2058 F 5, 2059 E 5, 2060 D 6, 2061 D 7, 2062 D 8, 2063 D 9, 2064 C 9, 2065 B12, 2066 B 9, 2067 E 9, 2073 F10, 2078 D11, 2079 F13, 2080 F14, 2084 C10, 3050 C 4, 3057 B 8, 3058 F 5, 3059 F 5, 3061 D 8, 3062 B 8, 3063 C 8, 3064 D 8, 3065 B13, 3066 B10, 3068 E 9, 3069 D12, 3070 E10, 3071 F11, 3072 F12, 3073 F10, 3074 C12, 3076 D13, 3077 E13, 3078 E12, 3079 F12, 3080 E13, 3081 D10, 3082 F12, 3083 D11, 3084 C10, 3085 D10, 3086 D10, 5050 B 3, 5051 B 4, 5065 B12, 6050 C 3, 6051 C 3, 6052 B 7, 6058 F 4, 6059 F 4, 6062 B 8, 6063 C 8, 6064 B12, 6065 B13, 6066 C12, 6067 C12, 6068 E12, 6069 E 9, 6070 F11, 6071 D12, 6078 D11, 6085 C10, 7060 D 6, 7064 C 9, 7066 D12, 7079 F13, 7085 C11, 9049 F 5, 9050 B 4, 9051 B 4, 9052 A 5, 9053 B 5, 9054 A 4, 9055 A 3, 9056 A 3, 9057 C 4, 9058 A 5, 9059 B 5, 9060 F 7, 9061 F 7, 9065 B13, 9066 C13, 9076 D13, M08 B14, M26 B 2, M26A A 4, M99 A 5, M99B A 6




PCS 80 682

# Standby supply (ELPS) / Bereitschaftnetzteil (ELPS) / GFL2.20 E 12

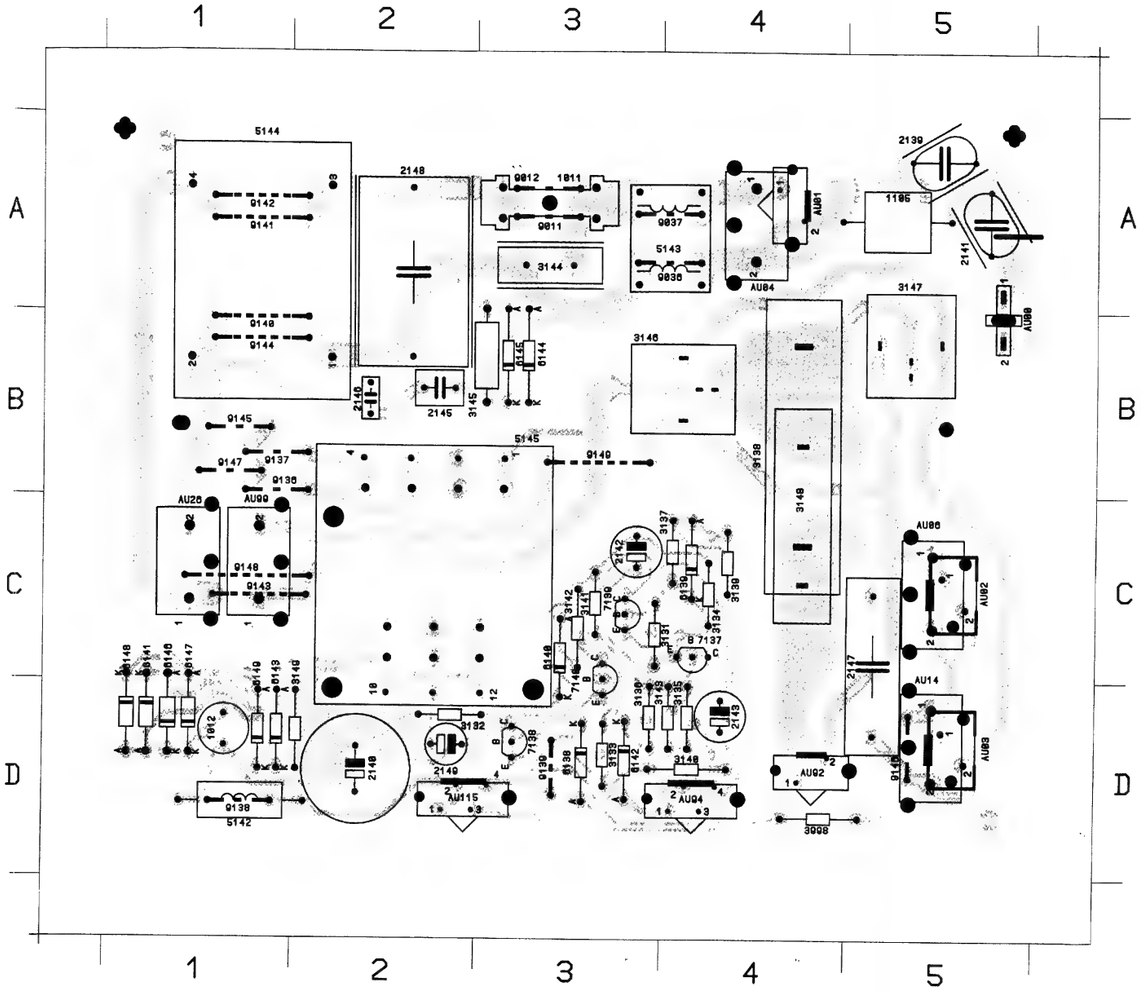



| POS | GLOBAL | | EUROPE | | | | CHINA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 25" SF | 29" 4:3 | 28" 16:9 | 32" 16:9 | 33" | |
| 1011 | H 6.3A T | H 6.3A T | H 6.3A T | H 6.3A T | H 6.3A T | H 6.3A T | H 6.3A T |
| 1012 | - | T 315mA | T 315mA | T 315mA | T 315mA | T 315mA | T 315mA |
| 1105 | * | - | - | - | - | - | - |
| 2139 | * | - | - | - | - | - | - |
| 2140 | - | 2200u | 2200u | 2200u | 2200u | 2200u | 3300u |
| 2141 | * | - | - | - | - | - | - |
| 2142 | - | * | * | * | * | * | * |
| 2143 | * | - | - | - | - | - | - |
| 2146 | 27p | * | * | * | * | * | * |
| 2148 | 470n | 680n | 680n | 680n | 680n | 680n | 680n |
| 2149 | - | 22u | 22u | 22u | 22u | 22u | 22u |
| 3130 | - | * | * | * | * | * | * |
| 3131 | - | * | * | * | * | * | * |
| 3132 | - | * | * | * | * | * | * |
| 3133 | - | * | * | * | * | * | * |
| 3134 | - | * | * | * | * | * | * |
| 3135 | - | * | * | * | * | * | * |
| 3137 | - | * | * | * | * | * | * |
| 3138 | - | * | * | * | 2R7 | 2R7 | 1R5 |
| 3139 | - | * | * | * | * | * | * |
| 3140 | - | * | * | * | * | * | * |
| 3141 | - | * | * | * | * | * | * |
| 3142 | - | * | * | * | * | * | * |
| 3143 | - | * | * | * | * | * | * |
| 3145 | 220 | 470 | 470 | 470 | 470 | 470 | 470 |
| 3146 | - | * | * | * | * | * | * |
| 3147 | - | * | * | * | * | * | * |
| 3148 | - | 1R5 | 1R5 | 1R5 | * | * | * |
| 3149 | - | * | * | * | * | * | * |
| 5143 | - | * | * | * | * | * | * |
| 5144 | CU28D3 | CU28D5 | CU28D5 | CU28D5 | CU28D5 | CU28D5 | CU28D5 |
| 5145 | - | * | * | * | * | * | * |
| 6138 | - | * | * | * | * | * | * |
| 6139 | - | * | * | * | * | * | * |
| 6140 | - | * | * | * | * | * | * |
| 6141 | - | * | * | * | * | * | * |
| 6143 | - | * | * | * | * | * | * |
| 6146 | - | * | * | * | * | * | * |
| 6147 | - | * | * | * | * | * | * |
| 6148 | - | * | * | * | * | * | * |
| 6149 | - | * | * | * | * | * | * |
| 7138 | - | * | * | * | * | * | * |
| 7139 | - | * | * | * | * | * | * |
| 7140 | - | * | * | * | * | * | * |
| 7141 | - | * | * | * | * | * | * |
| 9036 | * | - | - | - | - | - | - |
| 9037 | * | - | - | - | - | - | - |

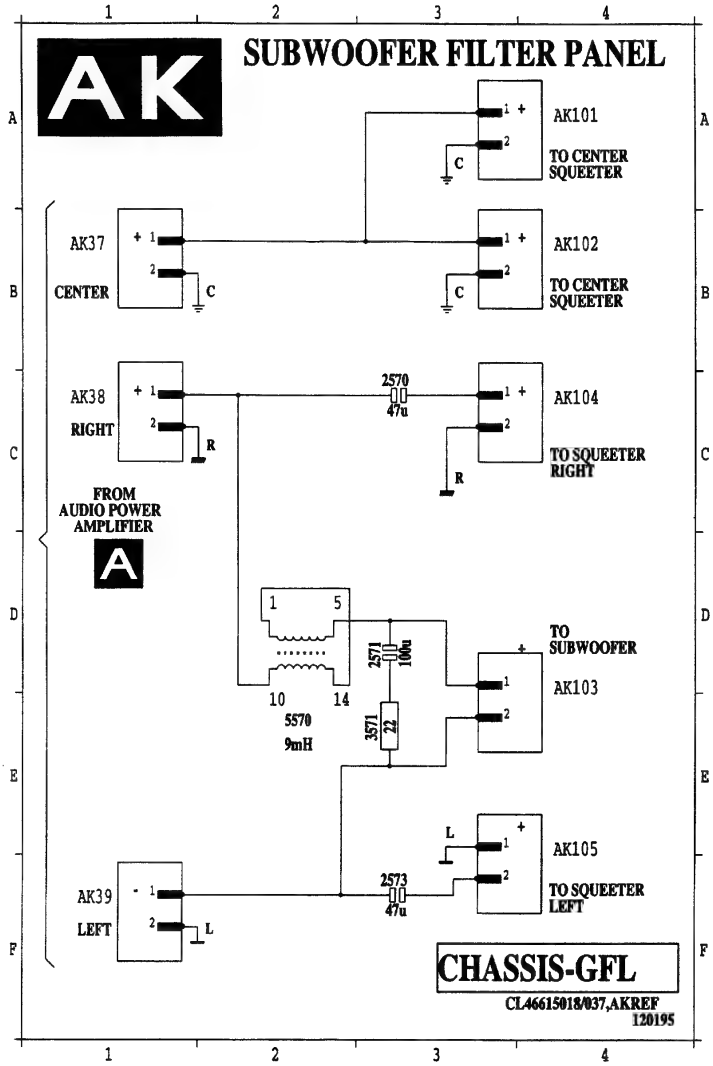
CHASSIS-GFL
CL46615018/048,AUref
120195

# Allimentation de veille (ELPS)

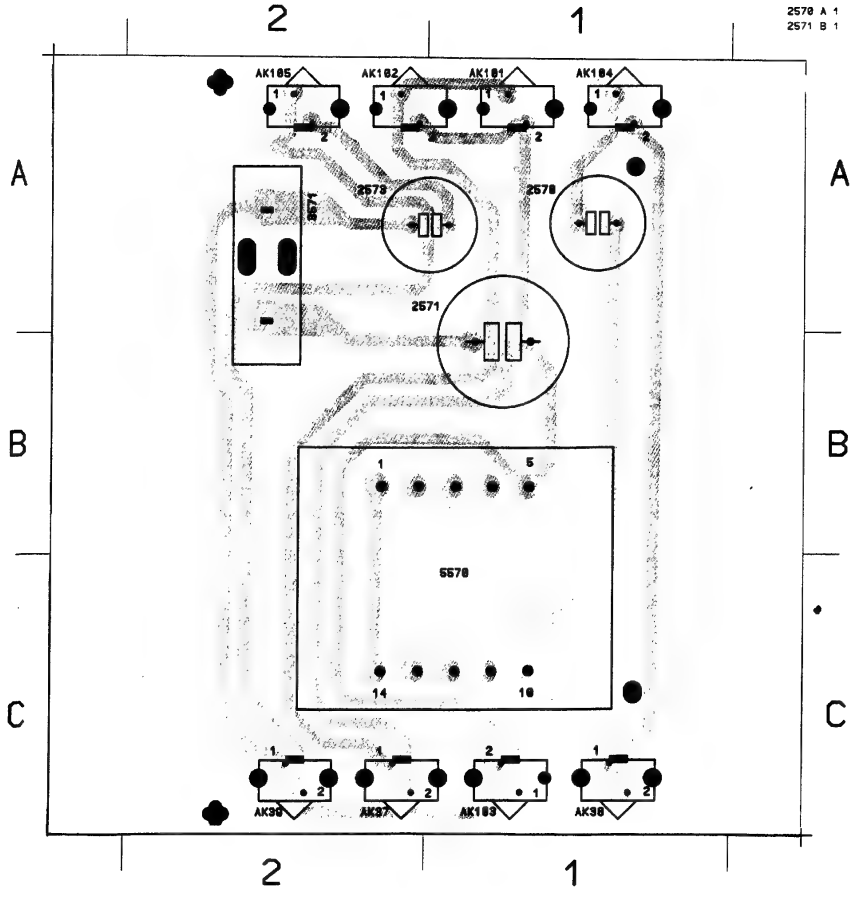
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1011 A 3 | 2142 C 3 | 2149 D 2 | 3136 D 3 | 3142 C 3 | 3148 B 4 | 5145 B 2 | 6143 D 1 | 6149 D 1 | 9012 A 3 | 9139 D 3 | 9145 B 1 | AU01 A 4 | AU26 C 1 |
| 1012 D 1 | 2143 D 4 | 3131 C 3 | 3137 C 4 | 3143 D 4 | 3149 D 2 | 6138 D 3 | 6144 A 3 | 7137 C 4 | 9036 A 4 | 9140 B 2 | 9146 D 5 | AU02 C 5 | AU92 D 4 |
| 1105 A 4 | 2145 B 2 | 3132 D 2 | 3138 B 4 | 3144 A 3 | 3998 D 4 | 6139 C 4 | 6145 A 3 | 7138 D 3 | 9037 A 4 | 9141 A 2 | 9147 B 1 | AU03 D 5 | AU94 D 4 |
| 2139 A 5 | 2146 B 2 | 3133 D 3 | 3139 C 4 | 3145 A 3 | 5142 D 1 | 6140 C 3 | 6146 C 1 | 7139 C 3 | 9136 B 2 | 9142 A 2 | 9148 C 1 | AU04 A 4 | AU99 C 1 |
| 2140 D 2 | 2147 C 5 | 3134 C 4 | 3140 D 3 | 3146 B 4 | 5143 A 4 | 6141 D 1 | 6147 C 1 | 7140 C 3 | 9137 B 2 | 9143 C 1 | 9149 B 3 | AU06 C 5 | AU115 D 3 |
| 2141 A 5 | 2148 B 2 | 3135 D 4 | 3141 C 3 | 3147 B 5 | 5144 B 2 | 6142 D 3 | 6148 D 1 | 9011 A 3 | 9138 D 1 | 9144 B 2 | AU88 A 5 | AU14 D 5 | |



# Subwoofer filter / Subwoofer-Filter / Filtre en subwoofer



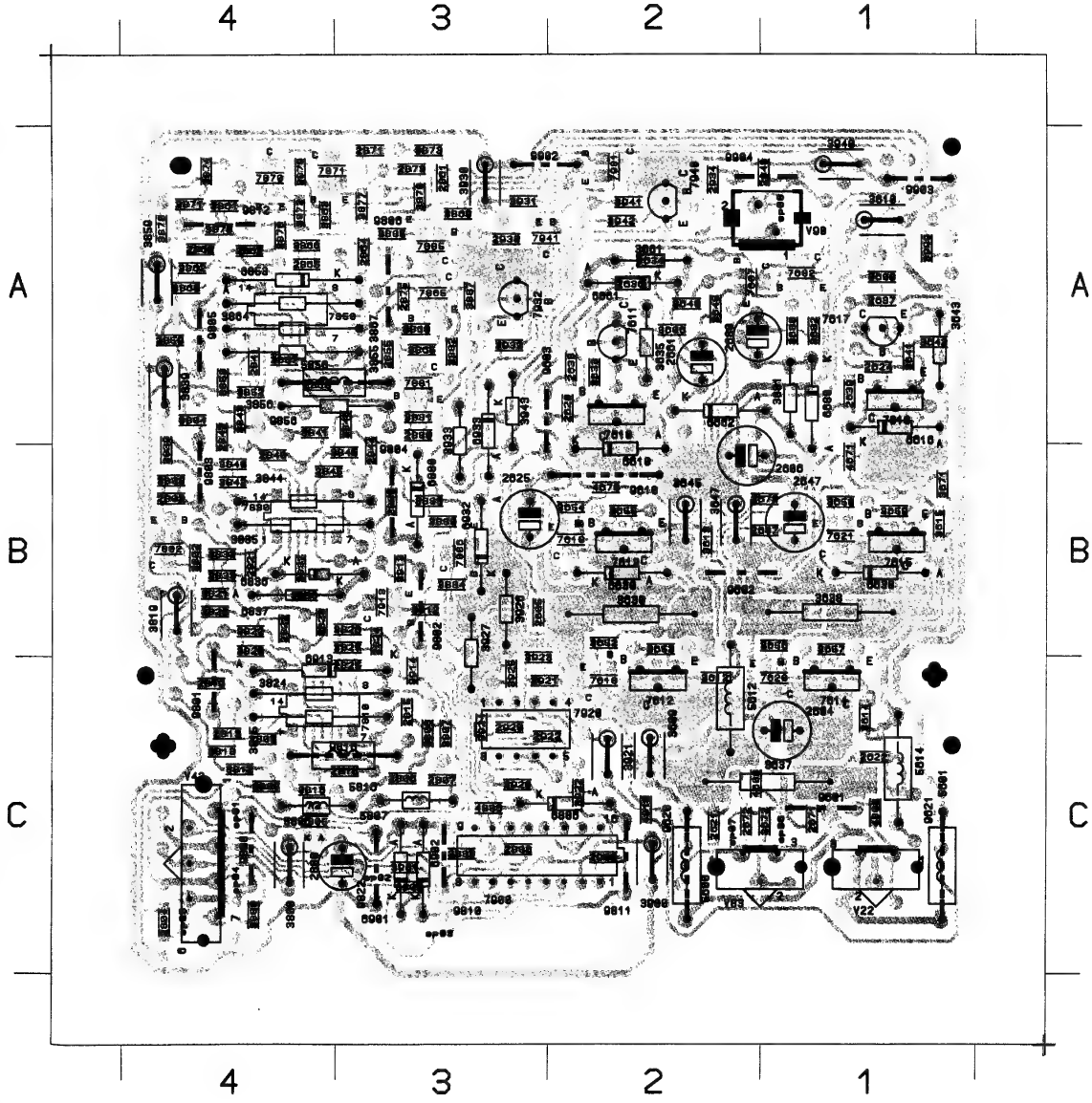

2570 C 3
2571 D 3
2573 F 3
3571 E 3
5570 E 2
AK101A 4
AK102B 4
AK103D 4
AK104C 4
AK105E 4
AK37 B 1
AK38 C 1
AK39 F 1



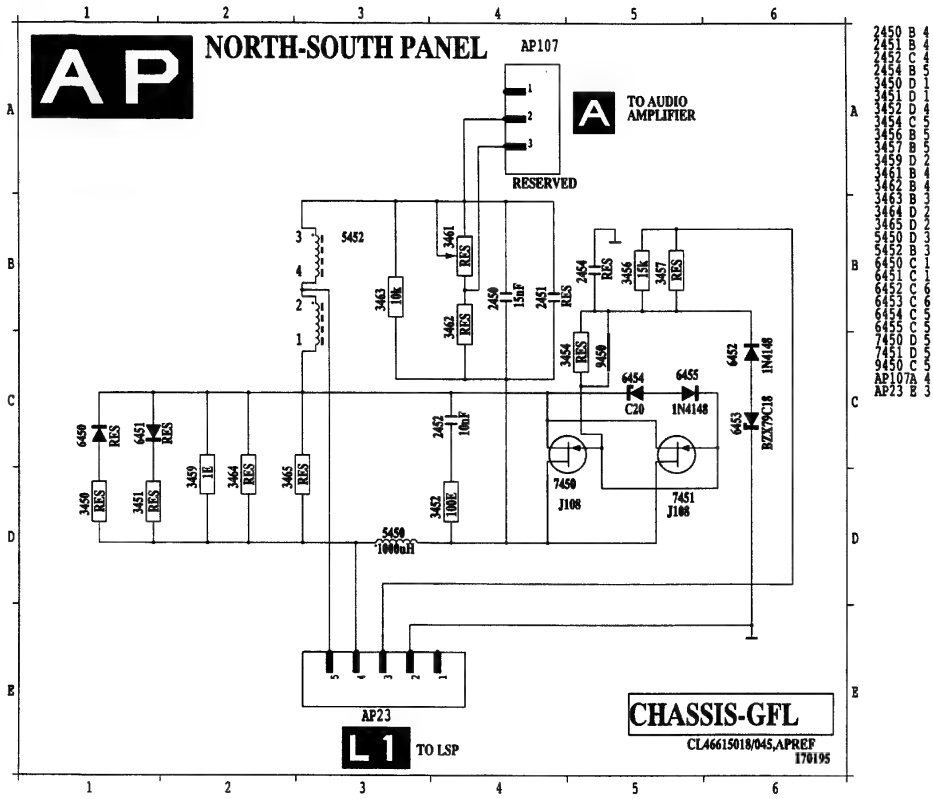

2570 A 1 2573 A 2 5570 B 2 AK38 C 1 AK101 A 1 AK103 C 1 AK105 A 2
2571 B 1 3571 A 2 AK37 C 2 AK39 C 2 AK102 A 2 AK104 A 1

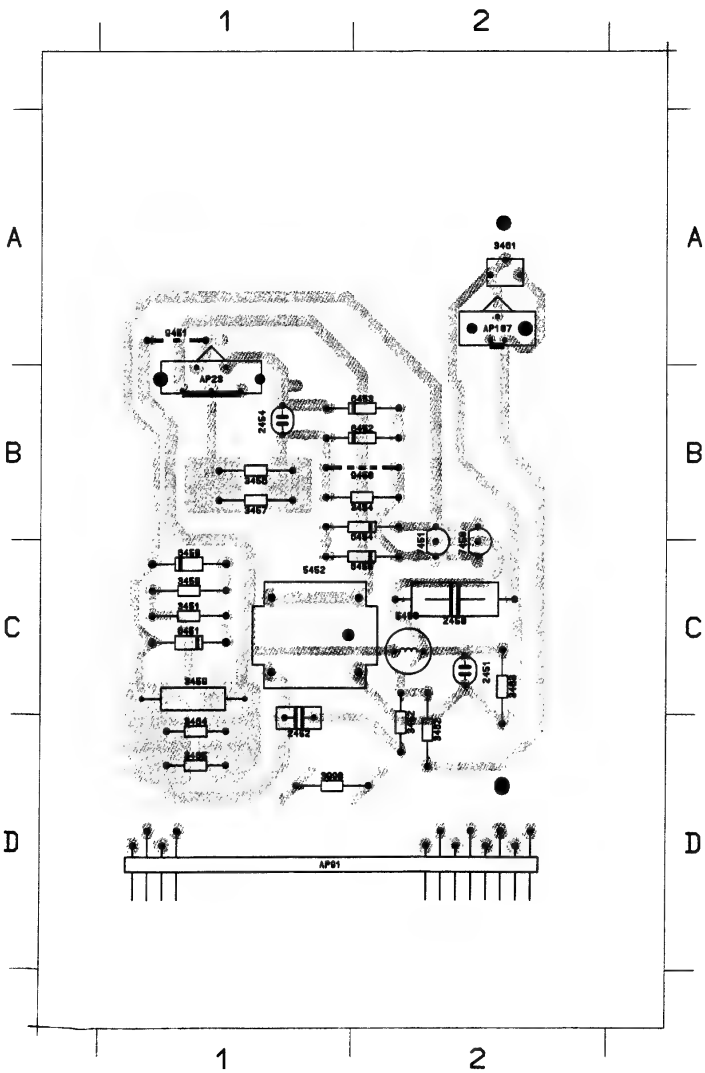
# Amplification SCAVEM (+ 16:9 rotation image)

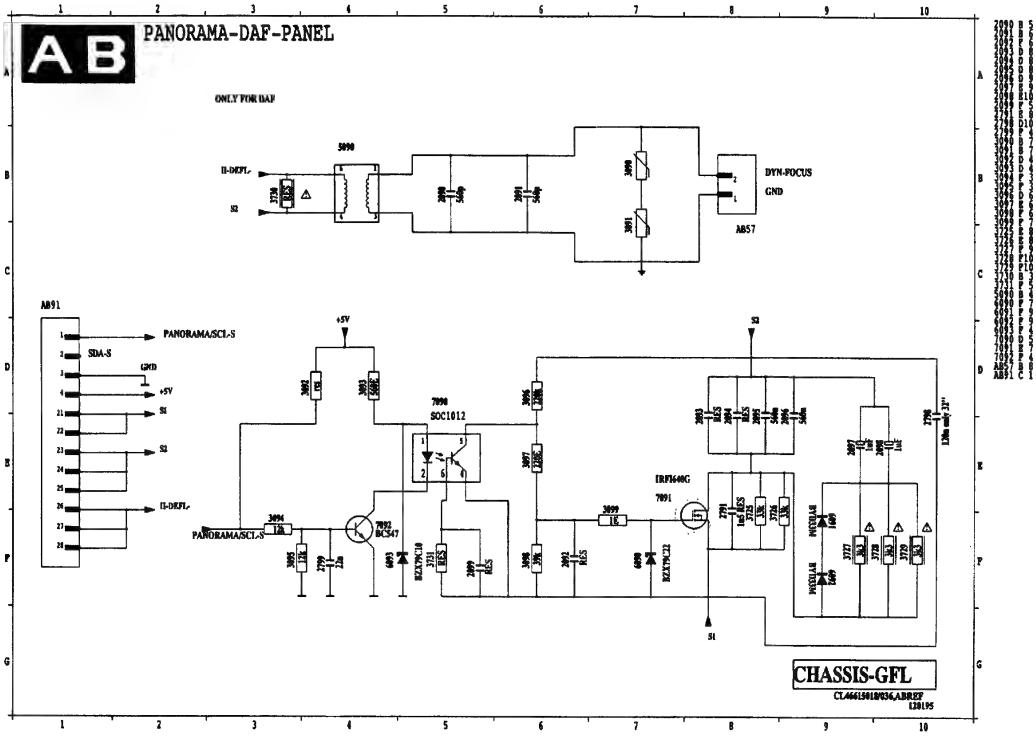
| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2604 C 1 | 2804 C 4 | 2855 A 3 | 3606 A 2 | 3648 A 2 | 3805 C 4 | 3839 A 4 | 3866 A 4 | 3886 C 3 | 3933 B 3 | 6610 B 2 | 7611 A 2 | 7885 A 3 | 9805 A 4 |
| 2605 B 3 | 2805 C 4 | 2856 A 4 | 3608 A 1 | 3652 B 2 | 3806 C 3 | 3840 B 4 | 3867 A 3 | 3887 A 3 | 3940 A 1 | 6615 A 1 | 7612 C 2 | 7886 B 3 | 9806 A 3 |
| 2606 B 1 | 2806 C 3 | 2859 A 4 | 3609 C 2 | 3653 B 2 | 3807 C 3 | 3841 A 4 | 3868 A 3 | 3888 B 3 | 3941 A 2 | 6636 B 2 | 7613 B 2 | 7900 C 2 | 9810 C 3 |
| 2607 B 1 | 2807 C 3 | 2860 A 4 | 3610 A 1 | 3654 B 2 | 3812 C 4 | 3842 B 4 | 3869 A 3 | 3900 C 2 | 3942 A 2 | 6638 B 1 | 7614 C 1 | 7913 B 3 | 9811 C 2 |
| 2620 A 2 | 2813 C 4 | 2861 A 3 | 3612 C 2 | 3655 B 2 | 3813 C 4 | 3843 A 4 | 3870 A 4 | 3901 C 3 | 3943 A 3 | 6651 A 2 | 7615 B 1 | 7920 C 3 | 9812 A 4 |
| 2621 C 2 | 2815 C 3 | 2862 A 4 | 3613 B 2 | 3656 B 1 | 3815 C 3 | 3844 B 3 | 3871 A 4 | 3902 C 3 | 3999 A 1 | 6652 A 1 | 7616 A 1 | 7931 A 2 | 9815 C 3 |
| 2622 C 1 | 2816 C 3 | 2864 A 3 | 3614 C 1 | 3657 B 1 | 3816 C 4 | 3845 B 3 | 3872 A 4 | 3912 B 3 | 4600 C 2 | 6688 B 1 | 7617 A 1 | 7932 A 3 | 9822 C 3 |
| 2624 A 1 | 2819 C 4 | 2865 A 4 | 3615 B 1 | 3658 B 1 | 3819 B 4 | 3846 A 3 | 3873 A 3 | 3913 B 3 | 4670 B 2 | 6805 C 4 | 7618 C 2 | 7940 A 2 | 9856 A 3 |
| 2625 B 3 | 2820 B 4 | 2871 A 3 | 3630 B 2 | 3659 B 1 | 3820 B 4 | 3852 A 4 | 3874 A 4 | 3914 C 3 | 4671 B 1 | 6835 B 3 | 7619 B 2 | 7941 A 3 | 9902 A 3 |
| 2636 A 2 | 2821 B 4 | 2873 A 3 | 3633 A 2 | 3661 A 2 | 3821 B 4 | 3853 A 4 | 3875 A 4 | 3920 C 3 | 4800 C 1 | 6837 B 4 | 7620 C 1 | 9001 C 1 | 9903 A 1 |
| 2637 A 1 | 2822 B 4 | 2875 A 3 | 3634 A 2 | 3670 B 1 | 3822 B 4 | 3855 A 3 | 3876 A 4 | 3921 C 2 | 4810 C 2 | 6853 A 4 | 7621 B 1 | 9002 B 1 | 9904 A 1 |
| 2638 A 2 | 2824 B 3 | 2880 A 3 | 3635 A 2 | 3671 B 1 | 3823 B 4 | 3856 A 3 | 3877 A 3 | 3922 C 2 | 4886 C 3 | 6888 B 3 | 7682 A 1 | 9003 A 3 | V22 C 1 |
| 2639 A 1 | 2825 C 3 | 2886 C 3 | 3637 C 2 | 3672 C 1 | 3824 C 3 | 3857 A 4 | 3878 A 3 | 3923 C 3 | 5000 C 2 | 6889 C 2 | 7802 B 4 | 9510 B 2 | V42 C 4 |
| 2647 B 1 | 2835 B 3 | 2900 C 2 | 3638 B 1 | 3680 A 1 | 3825 B 3 | 3859 A 4 | 3879 A 4 | 3924 C 3 | 5001 C 1 | 6901 C 3 | 7810 C 4 | 9520 C 2 | V83 C 2 |
| 2661 A 2 | 2839 B 4 | 2920 C 3 | 3640 A 2 | 3681 A 1 | 3826 B 3 | 3860 A 4 | 3880 B 3 | 3925 C 3 | 5012 B 2 | 6902 C 3 | 7830 B 4 | 9521 C 1 | V98 A 1 |
| 2671 C 1 | 2840 B 4 | 2921 C 3 | 3641 A 1 | 3682 A 1 | 3832 B 4 | 3861 A 4 | 3881 A 3 | 3926 B 3 | 5014 C 1 | 6913 C 4 | 7850 A 4 | 9800 C 4 | |
| 2672 C 2 | 2841 A 4 | 2922 C 3 | 3642 A 1 | 3800 C 4 | 3833 B 4 | 3862 A 4 | 3882 A 3 | 3927 B 3 | 5906 C 3 | 6932 B 3 | 7865 A 3 | 9801 B 4 | |
| 2680 A 2 | 2842 A 4 | 2930 A 3 | 3643 A 1 | 3802 B 4 | 3835 B 3 | 3863 A 4 | 3883 C 4 | 3930 A 3 | 5907 C 3 | 6933 B 3 | 7870 A 4 | 9802 B 3 | |
| 2800 C 3 | 2844 B 3 | 2934 A 2 | 3645 B 2 | 3803 B 4 | 3836 B 4 | 3864 A 3 | 3884 B 3 | 3931 A 3 | 5916 C 3 | 7607 A 2 | 7871 A 4 | 9803 A 4 | |
| 2802 B 4 | 2845 B 4 | 2940 A 1 | 3647 B 2 | 3804 A 4 | 3837 B 4 | 3865 A 3 | 3885 A 3 | 3932 A 3 | 5956 A 3 | 7610 A 2 | 7881 A 3 | 9804 B 3 | |



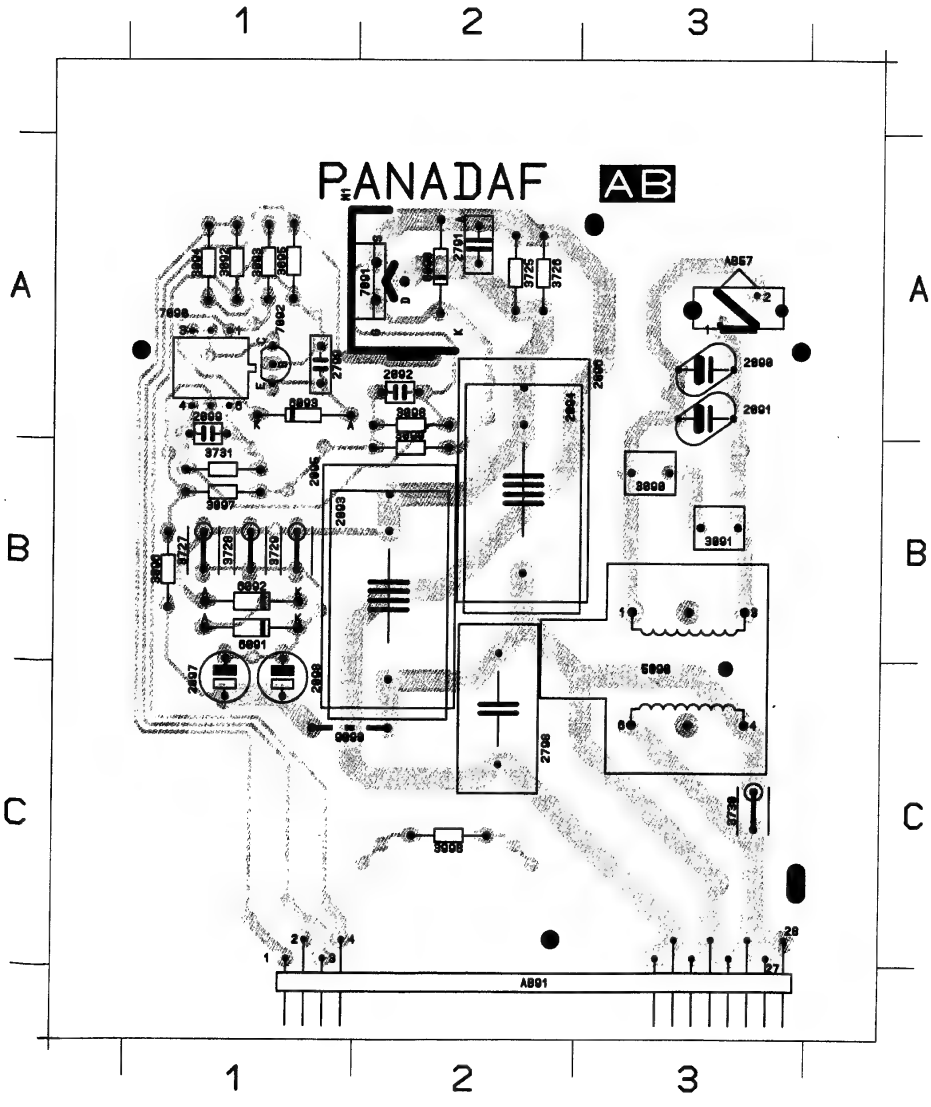
# North-South correction/Nord-Süd Correction/Correction Nord-Sud

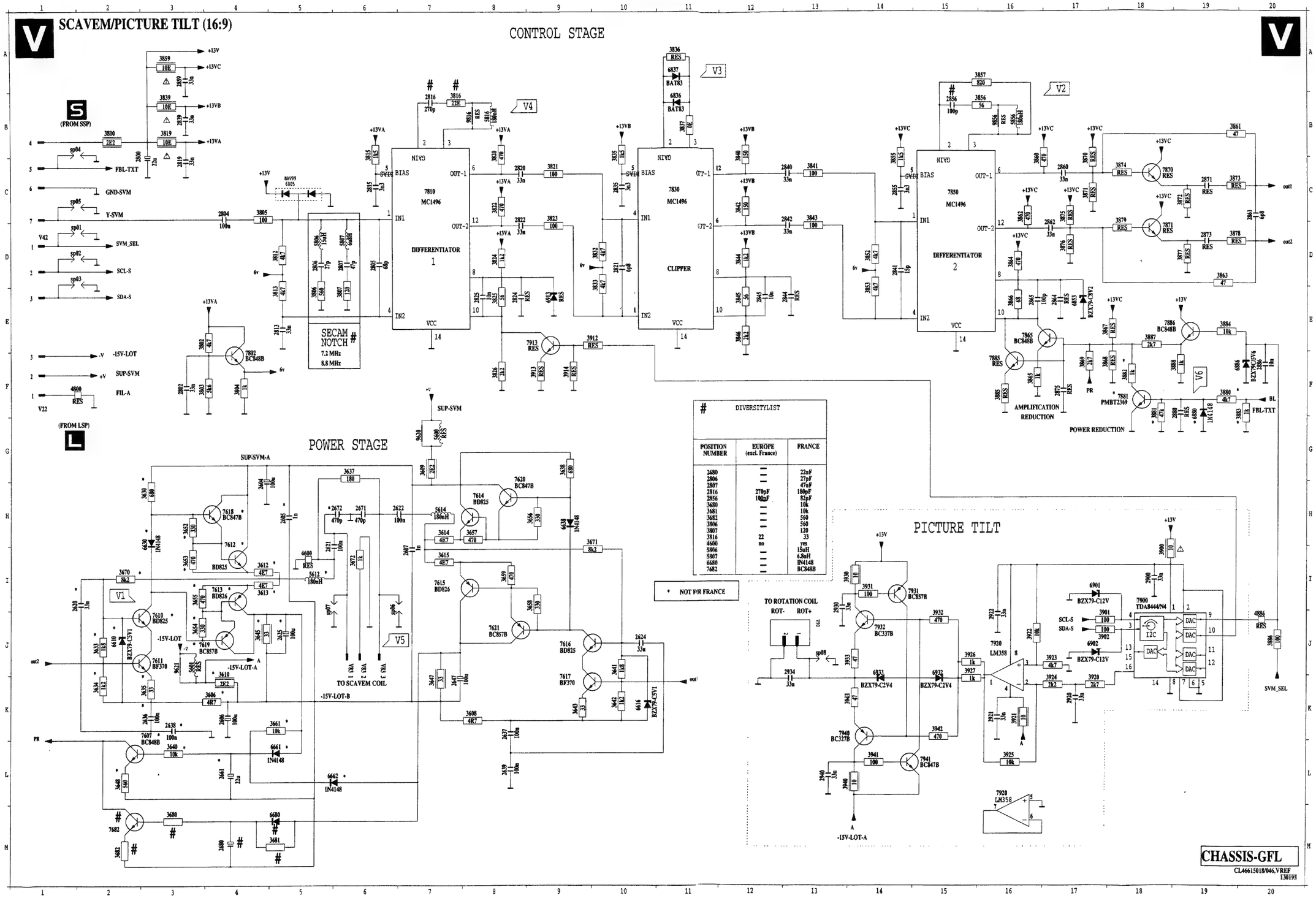





| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2090 A 3 | 2094 A 2 | 2098 C 1 | 2799 A 1 | 3093 A 1 | 3097 B 1 | 3726 A 2 | 3730 C 3 | 6090 A 2 | 7090 A 1 | AB57 A 3 |
| 2091 A 3 | 2095 B 2 | 2099 A 1 | 3090 B 3 | 3094 A 1 | 3098 A 2 | 3727 B 1 | 3731 B 1 | 6091 B 1 | 7091 A 2 | AB91 C 1 |
| 2092 A 2 | 2096 A 2 | 2791 A 2 | 3091 B 3 | 3095 A 1 | 3099 B 2 | 3728 B 1 | 3998 C 2 | 6092 B 1 | 7092 A 1 | M1 A 2 |
| 2093 B 2 | 2097 C 1 | 2798 C 2 | 3092 A 1 | 3096 B 1 | 3725 A 2 | 3729 B 1 | 5090 C 3 | 6093 A 1 | 9090 C 1 | |




SCAVEM/PICTURE TILT (16:9)
CONTROL STAGE
POWER STAGE
PICTURE TILT
DIFFERENTIATOR 1
CLIPPER
DIFFERENTIATOR 2
SECAM NOTCH
AMPLIFICATION REDUCTION
POWER REDUCTION
TO SCAVEM COIL
TO ROTATION COIL
-15V-LOT-A
-15V-LOT-B
DIVERSITYLIST
POSITION NUMBER
EUROPE (excl. France)
FRANCE
NOT FOR FRANCE
CHASSIS-GFL
CL46615018/046,VREF
130195

# GEOMETRY PANEL (DDP)

DIGITAL DEFLECTION PROCESSOR

DDP N6

CHASSIS-GFL

CL46615018/047,JREF

130195

TO LSP L1

FROM FEATURE BOX F

27 J13 1V2 SG01 VDPOS

26 J13 1V2 SG02 VDNEG J4

25 J13 -14V8 SG03 -15V-LOT

24 J13 4V9 SG03 EHTINFO

J5

23 J13 SC-1FH/SC-2FH 0V7 SG04 3324 100 SC

22 J13 4V8 SG05 SDA-S

21 J13 4V8 SG06 SCL-S

20 J13 0V5 SG07 H-DRIVE/HD J1

19 J13 1V SG08 H-DRIVE J2

18 J13 0V3 SG09 VDPOS/VD J3

17 J13 0V

11 J13 0V SG10 VFB

10 J13 0V7 SG11 EW-PROT

9 J13 4V SG12 EW-GATE

8 J13 0V9 SG13 HFB

7 J13 3V8 SG14 EWD

6 J13 0V RES

5 J13 0V SG15 PROT

4 J13 0V SG16 FAST-DOWN

3 J13 8V5 +8V6

2 J13 23V REFERENCE

1 J13 5V +5V2

3999 DIV

EHTINFO 3386 12K 6390 1N4148 6391 BZX79C33V 7390 BC858C 3387 1K 2390 1n 3388 100 3389 150K 7391 BC848C 2393 100n 2391 100n 3390 47K

3392 47K7 7392 BC858C 3391 10K 6365 1N4148

3332 1K FAST-DOWN

3335 RES 7350 RES 3350 RES SC

+8V 6363 1N4148 6362 1N4148 3361 270K

EW-PROT 3360 1K +5V 3363 100K 0V7 0V 7360 LM358 6319 1N4148

HFB 6316 1N4148 3333 47K 2334 10n 3334 47K 7360 LM358 6334 1N4148

GND +5V2 3353 3K3 2353 1000uF 5353 60R +5VA 5354 60R +5VD 2354 10 100uF 2355 10 100uF

REFERENCE 6306 BZX79C22V 2304 10nF 6307 BZX79F5V6 2306 1nF 3306 33R 7306 BC858C 7307 BC858C +5VA 7308 BC848B 3307 2K2

2330 680p 2320 560p 2318 1nF +5VA

1FH ONLY 4313 2FH ONLY 4314 2321 100n 2314 3.3nF 2315 100n 2316 100n 2317 100n 3316 10R

7315 TDA9155

32 27 21 4V9 14 5V 7 4V9 20 5V2

+5VD +5VD 3317 1K 3318 1k 7320 BC848B 3311 1K H-DRIVE

+8V6 3357 12E 2357 100nF +8V

-15V-LOT 3359 1K 2359 100nF 6359 1N4148 -10V

2308 22p 1310 CST12MTW 2309 22p 3310 1M

POR & SUPPLY REF CURR GEN

HOR PHI-2

CLK-PLL

2319 220p 2326 100n 3326 1M 6318 1N4148 2325 RES 6317 BZX79C5V6 HFB

6320 1N4148 3308 1K PROT

3309 10K

+5VD 3351 1K H-DRIVE/HD 3352 3K3 2349 RES 3348 RES 3349 RES 6349 RES 2360 47pF

+5VD 3305 1K VDPOS/VD 3312 3K3 2312 47p

SYNC INTERFACE

CPU RAM ROM

STARTUP & PROTECT

SANDC GENERATOR

VERT DAC-16

EW DAC-12

I2C INTERFACE

ADCXXX TESTING

SDA-S 3314 100 2305 RES 4V8

SCL-S 3315 100 2307 RES 4V8

25 11 29 0V 30 0V 31 0V 26 8

12 1V8 16 0V5 -10V 5 0V1 15 17 0V 18 5V2 +5V 13 0V7 23 2V7 24 2V7 22 4V7 19 2V7

2322 In 3330 10K VFB

3323 100K +5V 6322 1N4148 6323 1N4148

2394 330p 3394 820K 3395 47K EHTINFO

3393 100K 6393 1N4148 6394 1N4148 2392 47p

+5V 3341 390 7342 BC848B 3342 1K5 3343 360 3346 1k VDPOS 2345 100n

SC

7335 LM833A 3345 1k VDNEG 3344 360

3327 470K 3329 820K EHTINFO

2328 10n 2327 100n +5VA 3328 47K +8V 3331 470K 2331 100n 2332 100n 3336 4K7 EWD

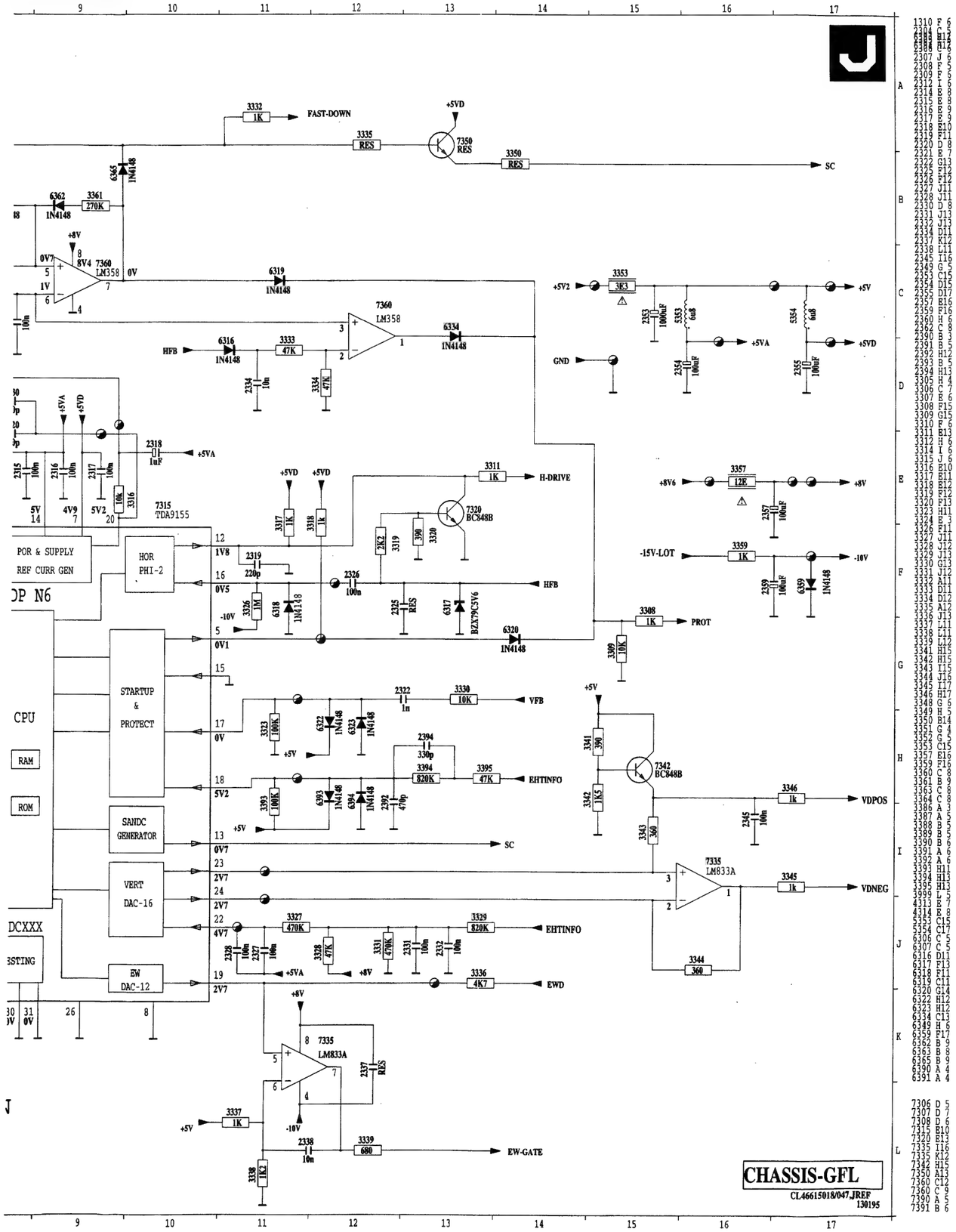
+8V 8 7335 LM833A 5 6 7 4 2337 1n RES

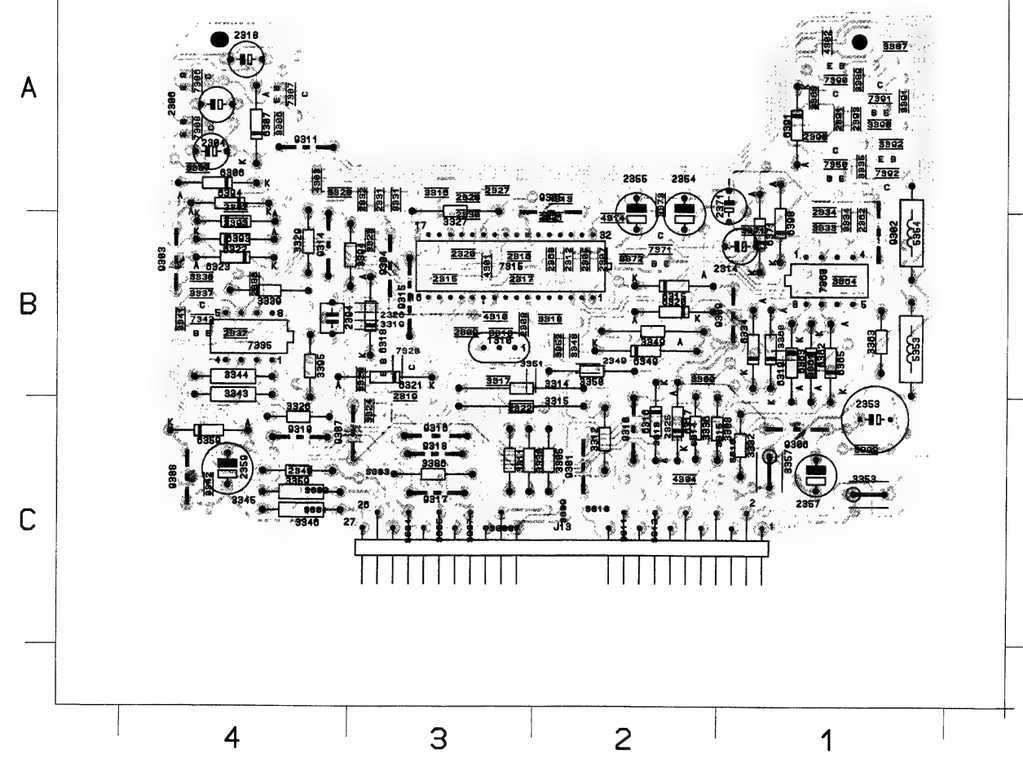
+5V 3337 1K -10V 2338 10n 3339 680 EW-GATE 3338 1K2

1310 F 6 2304 C 5 2305 H12 2306 G14 2307 J 6 2308 F 5 2309 F 5 2312 I 6 2314 E 8 2315 E 8 2316 E 9 2317 E 9 2318 E10 2319 F11 2320 D 8 2321 E 7 2322 G13 2325 F12 2326 F12 2327 J11 2328 J11 2330 D 8 2331 J13 2332 J13 2334 D11 2337 K12 2338 L11 2345 I16 2349 G 5 2353 C15 2354 D15 2355 D17 2357 E16 2359 F16 2360 C 8 2362 C 8 2390 B 3 2391 B 5 2392 H12 2393 B 5 2394 H13 3305 H 4 3306 C 7 3307 E 6 3308 F15 3309 G15 3310 F 6 3311 E13 3312 H 6 3314 I 6 3315 J 6 3316 E10 3317 E11 3318 E12 3319 F12 3320 F13 3323 H11 3324 E 3 3326 F11 3327 J11 3328 J12 3329 J13 3330 G13 3332 J12 3333 A11 3334 D11 3335 A12 3336 J13 3337 L11 3338 L11 3339 L12 3341 H15 3342 H15 3343 I15 3344 J16 3345 I17 3346 H17 3348 G 6 3349 H 5 3350 B14 3351 G 4 3352 G 5 3353 C15 3357 E16 3359 F16 3360 C 8 3361 B 9 3363 C 8 3364 C 8 3386 A 3 3387 A 5 3388 B 5 3389 B 5 3390 B 6 3391 A 6 3392 A 6 3393 H11 3394 H13 3395 H13 3999 L 5 4313 E 7 4314 E 9 5353 C15 5354 C17 6306 C 5 6307 C 5 6316 D11 6317 F13 6318 F11 6319 C11 6320 G14 6322 H12 6323 H12 6334 C13 6349 H 5 6359 F17 6362 B 9 6363 B 8 6365 B 9 6390 A 4 6391 A 4

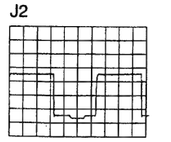
7306 D 5 7307 D 7 7308 D 6 7315 E10 7320 E13 7335 I16 7335 K12 7342 H15 7350 A13 7360 C12 7360 C 9 7390 A 5 7391 B 6

# DDP panel / DDP Platte / Platine DDP

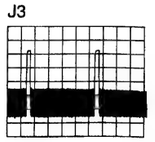


J1
1V/div
5µs/div

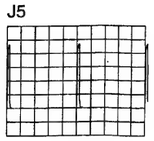


J2
500mV/div
5µs/div



J3
500mV/div
2ms/div

J4
100mV/div
2ms/div



J5
1V/div
2ms/div

# PICTURE TUBE PANEL

8 R40 BC-INFO 3260 1k 2260 27p 3261 82k

+12V +200A

2231 10p 3231 120k 138V 7230 TDA6111AQ/N3 207V 142V 138V 3233 ** 0 2233 1n

7 R40 B-VC 3230 2k4 2239 56p 3232 2k2

+3V 3239 1k 2232 4n7 3V 5V9 0V

2236 33n 2237 33n 12V5

3269 RES

+12V 7266 BC858 3267 2k2 3268 100k 3266 4k7 3265 130k 2246 330p Remark I

2 R40 4 R40 6 R40 9 R40 GND-VC

TO VCI-PANEL W

+12V +200A

2241 10p 3241 120k 132V5 7240 TDA6111AQ/N3 207V 136V 132V 3243 ** 0 2243 1n

5 R40 G-VC 3240 2k4 2240 56p 3242 2k2

+3V 3249 1k 2242 4n7 3V 9V8 0V

2246 33n 2247 33n 12V5

3263 33k

+12V +200A

2251 10p 3251 120k 130V 7250 TDA6111AQ/N3 207V 134V 130V 3253 ** 0 2253 1n

3 R40 R-VC 3250 2k4 2250 56p 3252 2k2

+3V 3259 1k 2252 4n7 3V 10V3 0V

2256 33n 2257 33n 12V5

3262 150k 3248 RES 3258 8k2

+12V

+200A +200A +200A

3234 100 3244 100 3254 100 6235 BAV21 6245 BAV21 6255 BAV21 3235 680 3245 680 3255 680

2 R35 1 R35

11 R08 145V BLUE

6 R08 140V GREEN

8 R08 138V RED

10 R08 0V 9 R08 0V 12 R08 0V Remark II

2 R08 3 R08 12V5 7 R08 1 R08 340V 4 R08 0V FOCUS 2 FOCUS 1 3299 35M ***

3283 VDR 14V G1 G2 2 R34 TO LSP

3297 1k5

3285 VDR 35V 2286 RES 2285 1n 500V 9284

3291 *** 1k5 2295 *** 4n7 3295 *** 33k3 9295 *** = 220k 2297 1n5 2.5kV 2296 RES

9296 3296 100 2294 1n 6294 BAV21 9294 3297 220k +200A

2293 10n 2292 RES 3293 12k

3284 15 3282 15

EHTINFO R40 1 TO VCI-PANEL W

3287 4R7 3280 4R7 9282 FIL-B 4 R24

5280 10uH 3281 150 5291 10uH FIL-A 2 R24 TO LSP

2281 1n 500V (GROUND_LOT)

⚠ 1040

TO LSP L 1

5 R24 5273 5n6H 3273 ⚠ 10 +200A

2270 10n 3274 RES 3275 RES 2 x 160k

3 R24 5272 5n6H 3272 ⚠ 6R8 +12V +12V 3225 1k5 +3V

2271 100n 3221 10k 3222 10k 3224 270 6235 LLZ-3V9

1R24 CRT DISCHARGE 3226 10k 2223 1n 7224 BC548C 0V 0V

* not when 3280 & 3287 are mounted

** in case of TDA6111/N2 : 220R

*** ASIAN PACIFIC

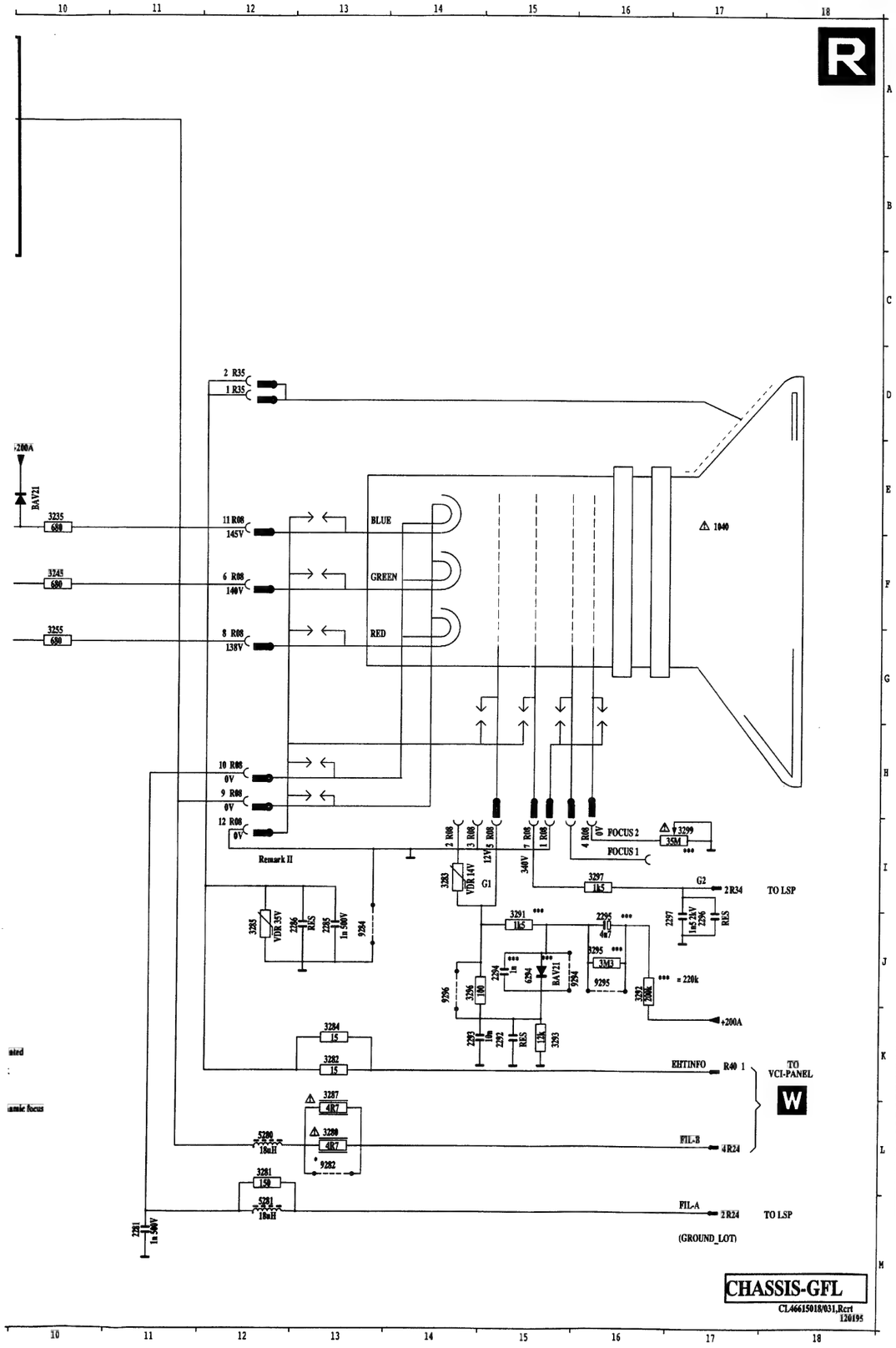
Remark I : only for sets with dynamic focus

CHASSIS-GFL

CL46615018/031,Rev1 120195

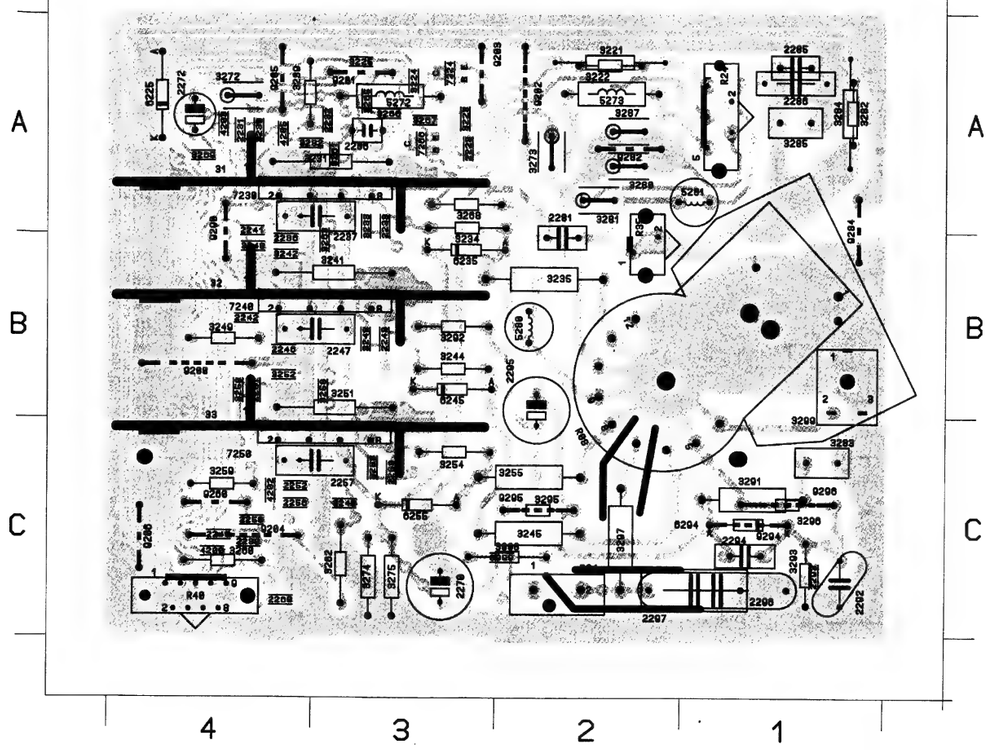
# Platine de tube image



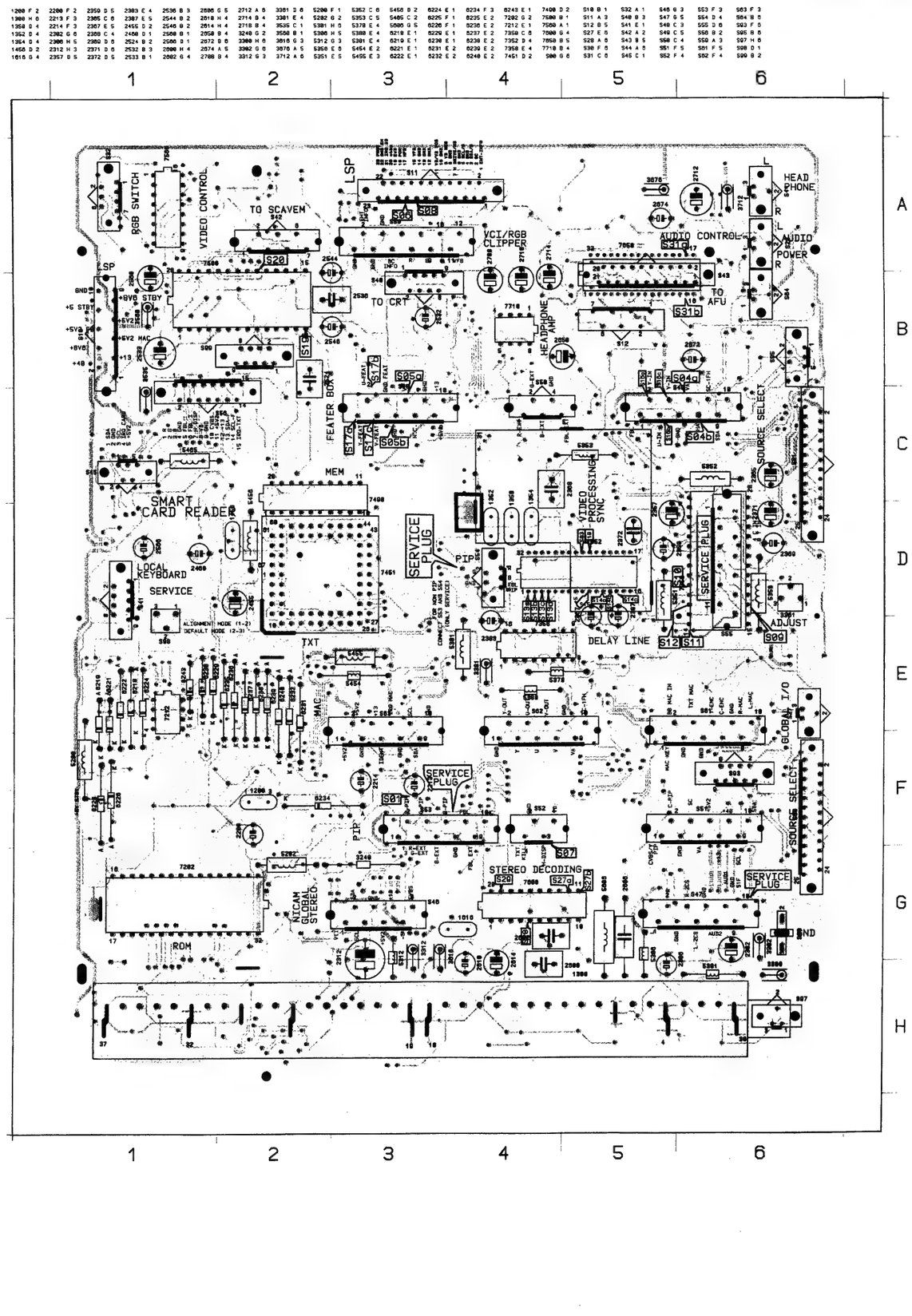



| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2223 M 5 | 2230 C 3 | 2231 B 3 | 2232 C 4 | 2233 C 6 | 2236 B 5 | 2237 B 6 | 2240 F 3 | 2241 E 3 | 2242 G 4 | 2243 F 6 | 2246 E 5 | 2247 E 6 | 2250 I 3 | 2251 H 3 |
| 2252 J 4 | 2253 I 6 | 2256 H 5 | 2257 H 6 | 2260 A 3 | 2266 B 8 | 2270 L 4 | 2272 L 4 | 2281 M11 | 2285 J13 | 2286 J13 | 2292 K15 | 2293 K14 | 2294 J15 | 2295 J16 |
| 2296 J17 | 2297 J17 | 3221 L 4 | 3222 M 4 | 3223 M 5 | 3224 L 6 | 3225 L 6 | 3230 B 3 | 3231 B 4 | 3232 C 4 | 3233 C 6 | 3234 E 9 | 3235 E10 | 3239 C 3 | 3240 F 3 |
| 3241 E 4 | 3242 F 4 | 3243 F 6 | 3244 F 9 | 3245 F10 | 3248 J 7 | 3249 F 3 | 3250 I 3 | 3251 H 4 | 3252 I 4 | 3253 I 6 | 3254 G 9 | 3255 G10 | 3258 G 7 | 3259 J 3 |
| 3260 A 3 | 3261 A 4 | 3262 J 5 | 3263 E 7 | 3265 B 8 | 3266 B 8 | 3267 A 9 | 3268 A 9 | 3269 A 7 | 3272 L 3 | 3273 K 3 | 3274 L 4 | 3275 L 5 | 3280 L13 | 3281 L12 |
| 3282 K13 | 3283 I14 | 3284 K13 | 3285 J12 | 3287 K13 | 3291 J15 | 3292 J16 | 3293 K15 | 3295 J16 | 3296 J14 | 3297 I16 | 3299 I17 | 5272 L 3 | 5273 K 3 | 5280 L12 |
| 5281 M12 | 6225 L 7 | 6235 E 9 | 6245 F 9 | 6255 F 9 | 6294 J15 | 7224 M 6 | 7230 B 4 | 7240 E 4 | 7250 H 4 | 7266 A 8 | 9282 L13 | 9284 J13 | 9294 J16 | 9295 J16 |
| 9296 J14 | R08 I15 | R08 I14 | R08 I14 | R08 I16 | R08 I15 | R08 P12 | R08 I15 | R08 G12 | R08 H12 | R08 H12 | R08 E12 | R08 I12 | R24 M 2 | R24 M17 |
| R24 L 2 | R24 L17 | R24 K 2 | R34 I17 | R35 D12 | R35 D12 | R40 K17 | R40 D 2 | R40 I 2 | R40 D 2 | R40 F 2 | R40 D 2 | R40 B 2 | R40 A 2 | R40 E 2 |

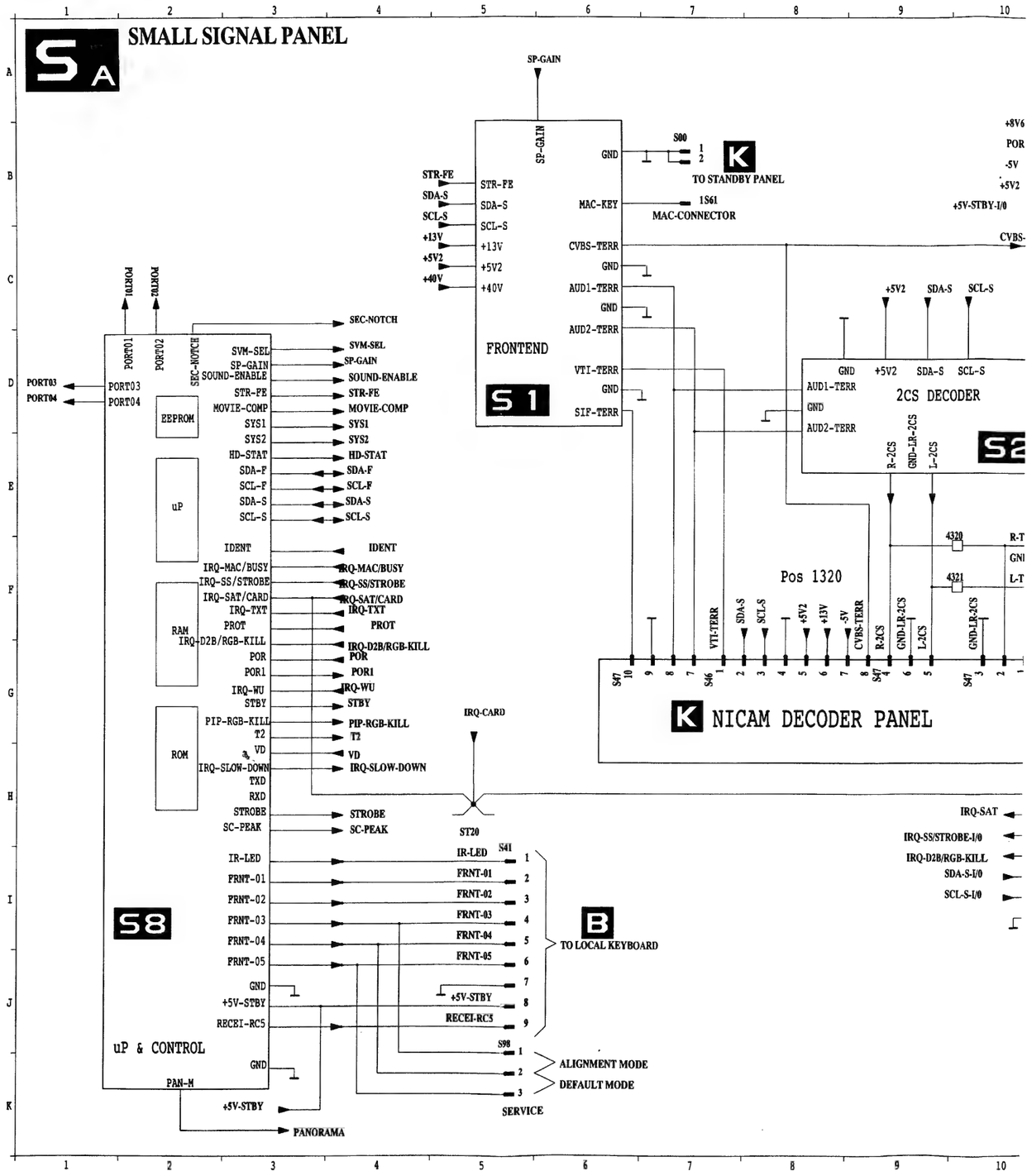
| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 A 4 | 32 B 4 | 33 C 4 | 2229 A 3 | 2230 C 4 | 2231 A 4 | 2232 A 3 | 2233 A 3 | 2236 B 4 | 2237 A 4 | 2240 C 4 | 2241 A 4 | 2242 B 4 | 2243 B 3 | 2246 B 4 |
| 2247 B 4 | 2250 C 4 | 2251 B 4 | 2252 C 4 | 2253 C 3 | 2256 C 4 | 2257 C 4 | 2260 A 3 | 2266 A 3 | 2270 C 3 | 2272 A 4 | 2281 B 2 | 2285 A 1 | 2286 A 1 | 2292 C 1 |
| 2293 C 1 | 2294 C 1 | 2295 C 2 | 2296 C 1 | 2297 C 1 | 3221 A 2 | 3222 A 2 | 3223 A 3 | 3224 A 3 | 3225 A 3 | 3230 A 4 | 3231 A 4 | 3232 A 4 | 3233 A 3 | 3234 A 3 |
| 3235 B 3 | 3239 A 4 | 3240 B 4 | 3241 B 4 | 3242 B 4 | 3243 B 3 | 3244 B 3 | 3245 C 3 | 3248 C 3 | 3250 B 4 | 3251 B 4 | 3252 B 4 | 3253 C 3 | 3254 C 3 | 3255 C 3 |
| 3258 B 3 | 3259 C 4 | 3260 C 4 | 3261 A 3 | 3262 C 3 | 3263 B 3 | 3265 A 3 | 3266 A 3 | 3267 A 3 | 3268 A 3 | 3269 A 4 | 3272 A 4 | 3273 A 2 | 3274 C 3 | 3275 C 3 |
| 3280 A 2 | 3281 A 2 | 3282 A 1 | 3283 C 1 | 3284 A 1 | 3285 A 1 | 3287 A 2 | 3201 C 1 | 3202 B 3 | 3203 C 1 | 3295 C 2 | 3296 C 1 | 3297 C 2 | 3299 B 1 | 3998 C 2 |
| 3999 C 2 | 4202 C 4 | 4203 A 4 | 4205 A 4 | 5272 A 3 | 5273 A 2 | 5280 B 2 | 5281 A 2 | 6225 A 4 | 6235 B 2 | 6245 B 3 | 6255 C 3 | 6294 C 1 | 7224 A 3 | 7238 A 4 |
| 7248 B 4 | 7250 C 4 | 7266 A 3 | 9200 B 4 | 9201 A 3 | 9202 A 2 | 9203 A 3 | 9284 C 4 | 9285 A 4 | 9286 C 4 | 9292 A 2 | 9294 A 1 | 9295 C 2 | 9296 C 1 | R08 B 2 |
| R24 A 1 | R34 C 2 | R35 B 2 | R40 C 4 | | | | | | | | | | | |



# Small signal panel

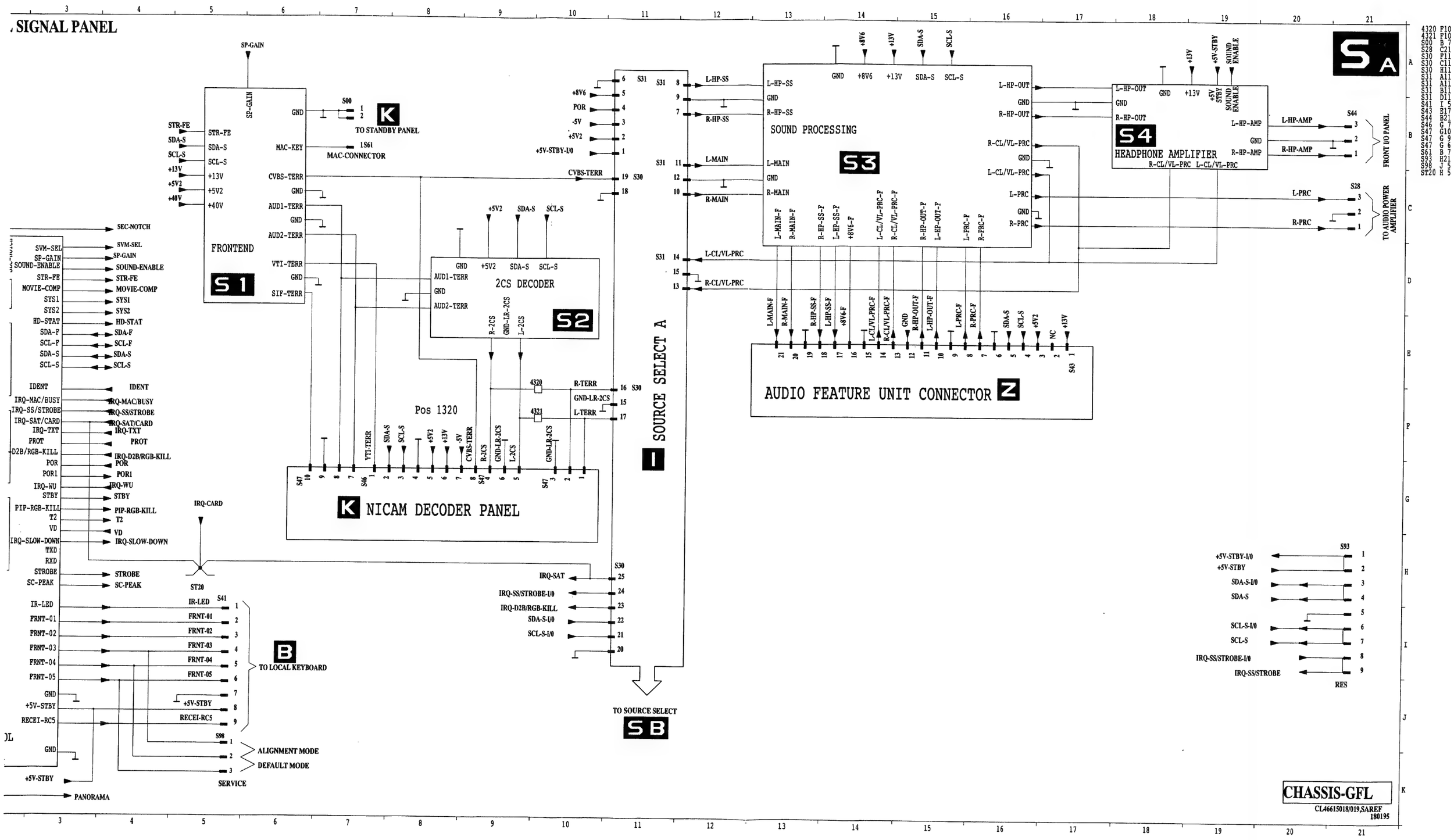



# Block diagram SSP / Blockschaltbild SSP /



# am SSP / Blockschaltbild SSP / Schéma bloc SSP

## . SIGNAL PANEL




PCS 80 688

# Block diagram SSP / Blockschaltbild SSP / Schéma bloc SSP

## SMALL SIGNAL PANEL

SB

TO SOURCE SELECT A

SA

S59: EHTINFO, BC-INFO, +13V, R-VC, G-VC, B-VC, SC-1FH/SC-2FH, VFB, SCL-ADJ, RES

S30: BB-MAC, TXT/SYNC-MAC, Y-ENC, C-ENC

S31: R-MAC, L-MAC, NC

S61 / S63: TO FRONT-END MAC-KEY; +5V2-MAC, GND, +13V, IDENT, IRQ-MAC/BUSY, SCL-S, SCL-F, SDA-F, SDA-S

S64: SDA-S, GND, SCL-S

S62: VA, SC-1FHM/HAM

MAC CONNECTOR Pos 1330

4322, 4323, 4332, 4333, 4334: NON-MAC only

HFB, 4326, HFB

4335 2FH H-DRIVE/HD; 4336 2FH VDPOS/VD; HD; VD

S06

VDPOS/VD, VDNEG, H-DRIVE/HD, SCL-S, SDA-S, SC-2FH, EHTINFO, PROT, IRQ-SLOW-DOWN, SOUND-ENABLE, 3729, 82K, STBY, POR, EWD, PHI2REF, HFB, S08, VFB

TO LARGE SIGNAL PANEL L

S10: +8V6-STBY, +5V-STBY, +5V2, +5V2-FB, +5V2-MAC, +8V6, +13V, +40V, PANORAMA

TO LARGE SIGNAL PANEL L

S40: EHTINFO, R-VC, G-VC, B-VC, BC-INFO

TO VCR-PANEL W

S42: Y-SVM, FBL-SC, +13V, +13V/+5V2, +5V2, SDA-S, SCL-S, SVM-SEL

TO SCAVEM PANEL V

S32: R-2FH, G-2FH, B-2FH

TO SOURCE SELECT I

S45: SDA-S, SCL-S, MOVIE-COMP, GND, +8V6, IRQ-CARD, +5V2, HD-STAT, RES

WIRE TREE TO SMARTCARDREADER

### GLOBAL I/O

S27: Y-COMP, C-COMB

### S5 VIDEO PROCESSING

SSC-NOTCH, +8V6-STBY, +5V2, GND, +8V6, SYS1, SYS2, SCL-S, SDA-S, VDNEG, VDPOS/VD, EHTINFO, HDRIVE/HD, EWD, PHI2REF, HFB, GND-DRIVE, +13V

Y-DEC, U-DEC, V-DEC, GND, HDISP, HA, VA, SC-1FH, HDISP-TXT

S31: Y/CVBS-MAIN, C-MAIN

R-PIP1FH, G-PIP1FH, B-PIP1FH, FBL-PIP1FH, GND-PIP1FH

S04b, S04a

S30: R-EXT1FH, G-EXT1FH, B-EXT1FH, FBL-EXT1FH

SOURCE SELECT B I

R-EXT1FH, G-EXT1FH, B-EXT1FH, FBL-EXT1FH, PIP-RGB-KILL

4315, 4316, 4317, 4318: NO PIP (4-5-2FH), R-PIP1FH, G-PIP1FH, B-PIP1FH, FBL-PIP1FH

S54: WIRE TO PIP-MODULE

### PIP

P54

S53: (PIP-2FH)

S51: CVBS/Y-PIP, C-PIP, GND-PIP, +5V2, +13V, +40V, SCL-S, SDA-S; VA, SC-1FH/HA

S52: VD, TXT-KILL, HDISP

R-PIP, G-PIP, B-PIP, FBL-PIP

S31: H-HD, V-HD

### FEATURE BOX

S49: FBL-PIP1FH, Y-MAC, U-MAC, V-MAC, HA, VA, SC-1FH, SDA-S, SCL-S

Pos 1345

S48: HD, VD, NC, +5V2-FB, +13V

S05a, S05b

Y-FEAT, U-FEAT, V-FEAT

### TXT PANEL AQ

S56: IRQ-TXT, SCL-F, SDA-F, +13V, +5V2, Y/CVBS-MAINPE, VD, HDISP-TXT, FLB-IVT, FBL-GTXT, B-TXT, G-TXT, R-TXT

SC2FH

### TXT S7

VD, HDISP-TXT, +5V2, SCL-F 4V7, SDA-F 4V7, Y/CVBS-MAIN

R-TXT 0V, G-TXT 0V, B-TXT 0V, FBL-IVT, GND-TXT, COR 4V8, IRQ-TXT, SC-PEAK

4460

### S6 VIDEO CONTROL

Y-FEAT, U-FEAT, V-FEAT, GND-FEAT, PROT, SC-1FH/SC-2FH

EHTINFO, R-VC, GND-R-VC, G-VC, GND-G-VC, B-VC, GND-B-VC, BC-INFO, Y-SVM, GND-SVM, FBL-SC, +13V, +13V/+5V2, +5V2, SDA-S, SCL-S, SVM-SEL, R-2FH, G-2FH, B-2FH, SDA-S, SCL-S, MOVIE-COMP, GND, +8V6, SCL-S, IRQ-CARD, +5V2, HD-STAT, SCL-ADJ, +13V, IRQ-WU, RES

R-TXT, G-TXT, B-TXT, FBL-GTXT, GND-TXT, COR, VD, HD, TXT-KILL, R-PIP, G-PIP, B-PIP, FBL-PIP, GND-PIP, GND-HV-HD, H-HD, V-HD

4466 S95

4465

CHASSIS-GFL

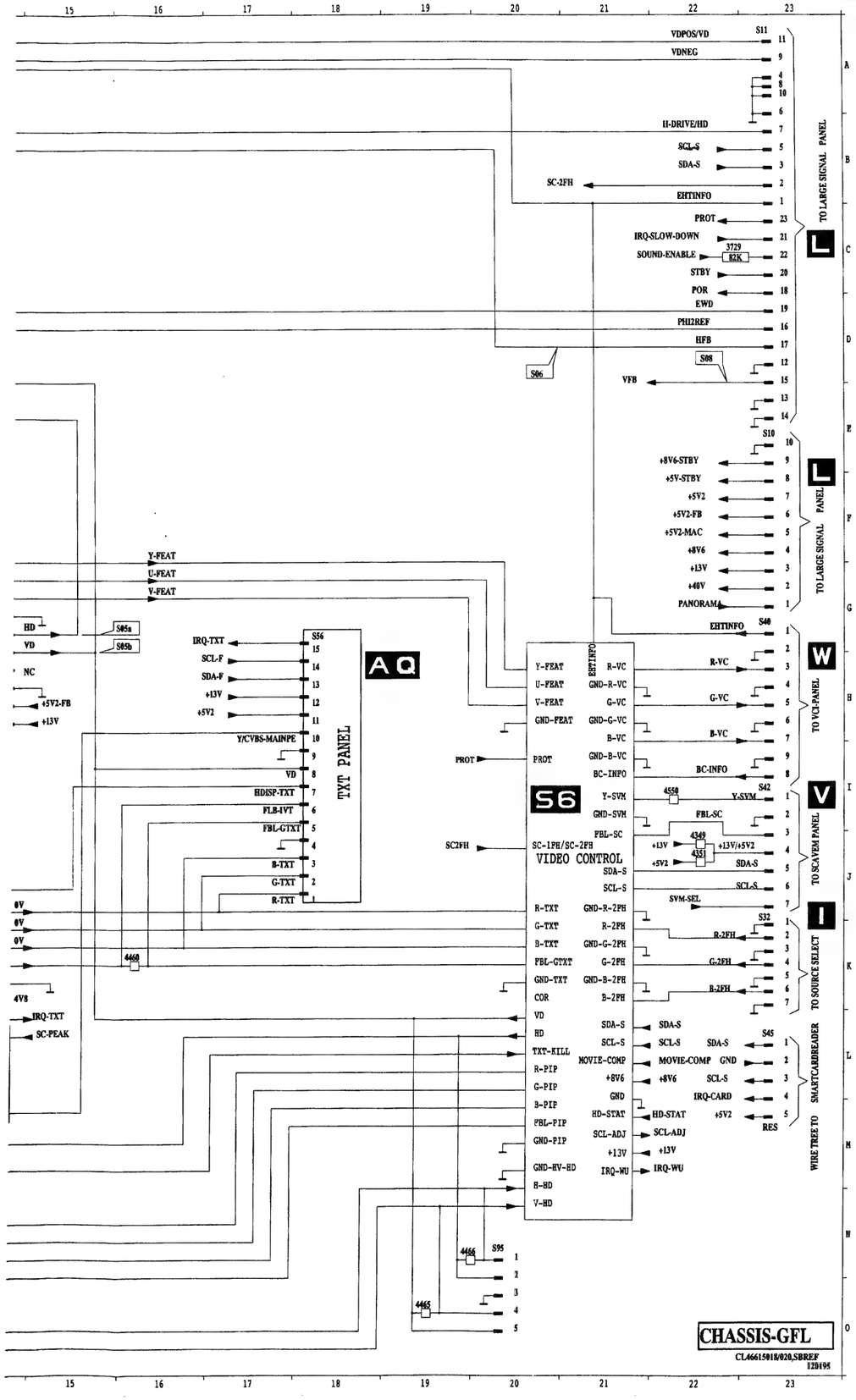
CL46615018/020,SBREF

1.20195

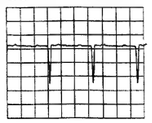
PCS 80 689

# Schéma bloc SSP



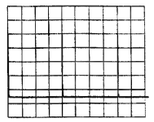



S3



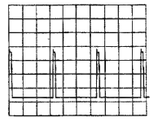
50mV/div
20µs/div

S4a



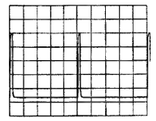
1V/div
5ms/div

S4b



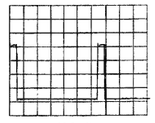
1V/div
20µs/div

S5a



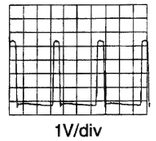
1V/div
2ms/div

S5b



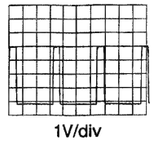
1V/div
5µs/div

S6



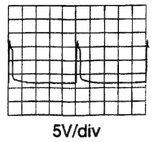
1V/div
10µs/div

S7



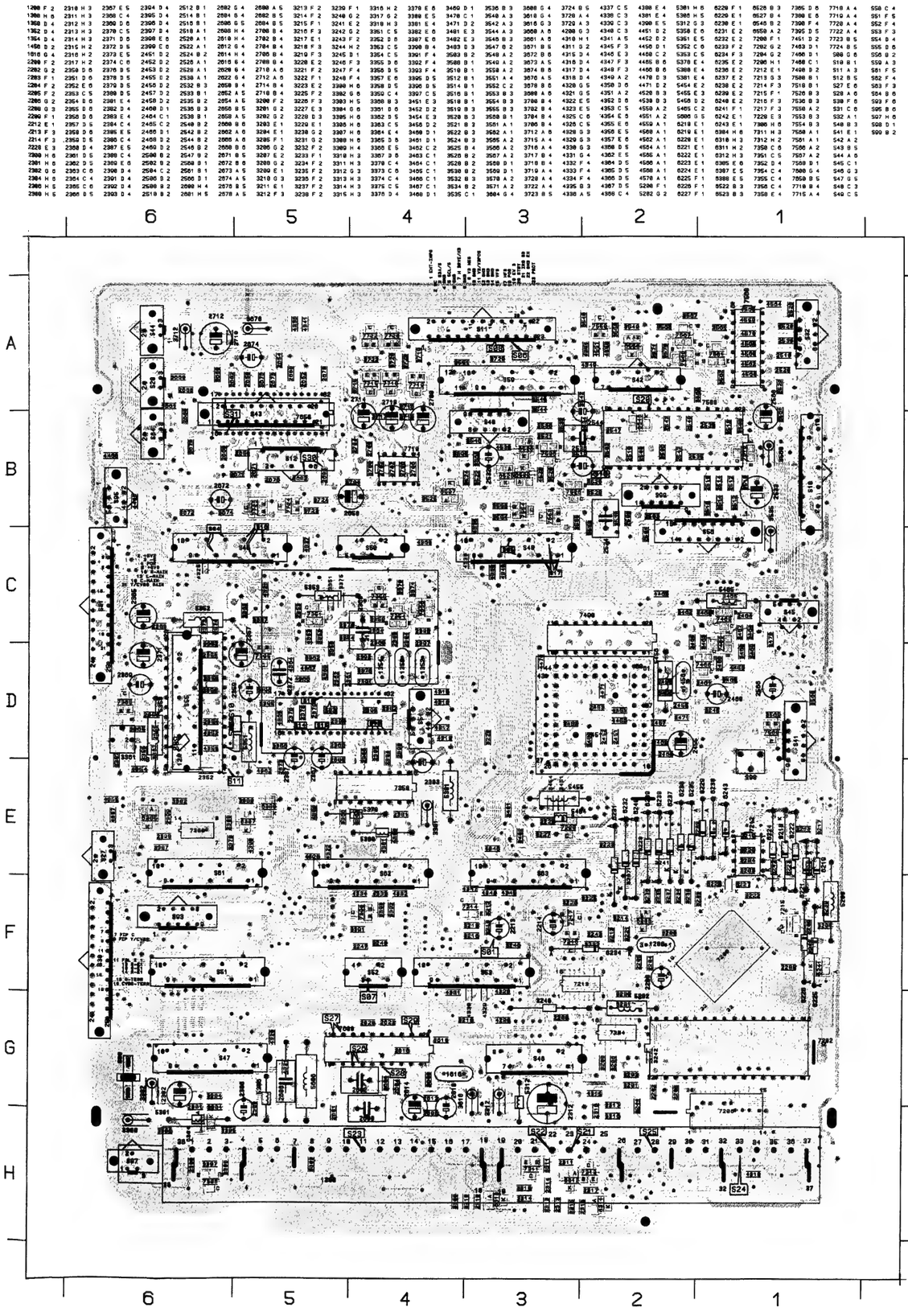
1V/div
10µs/div

S8

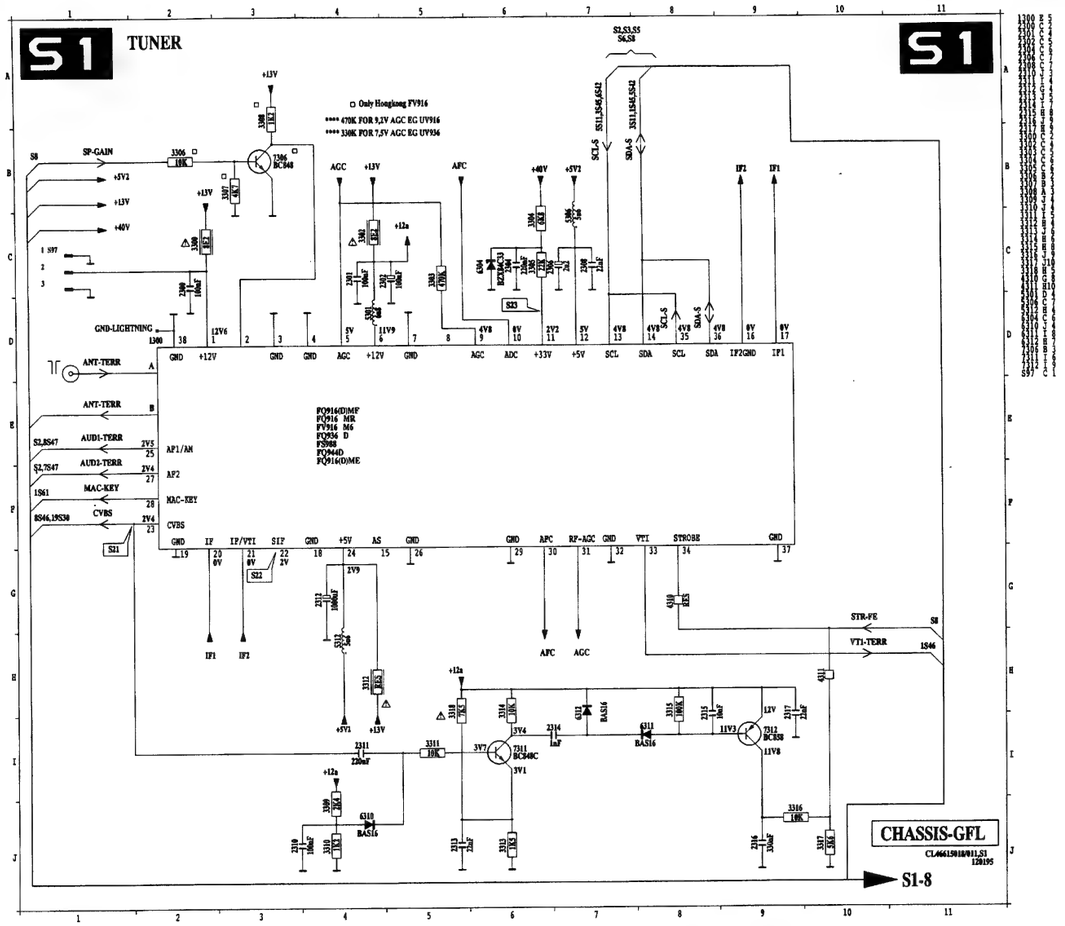


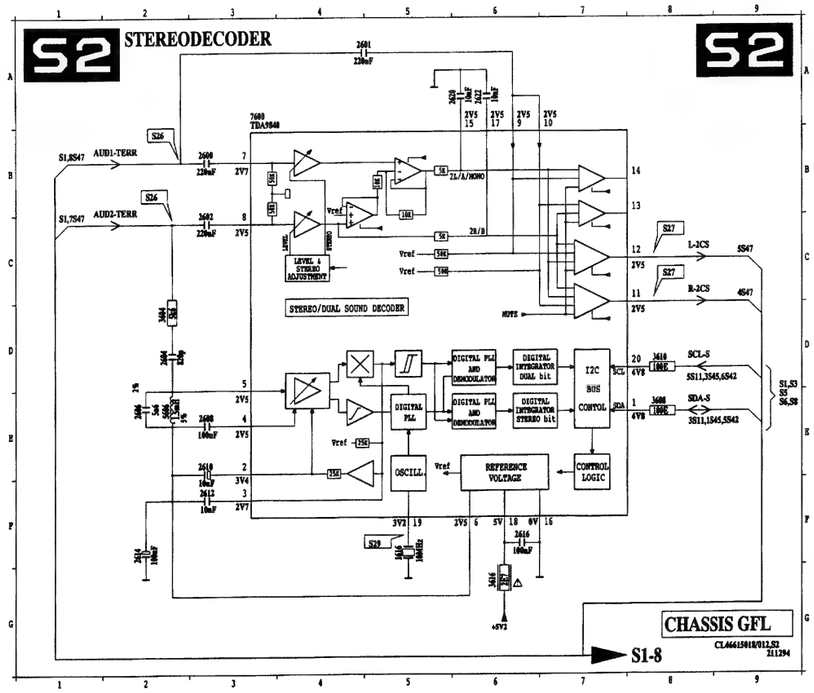
5V/div
2ms/div

# Small signal panel

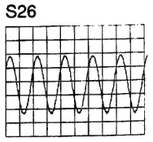


# Tuner / Stereodecoder / Dekoder / Decodeur



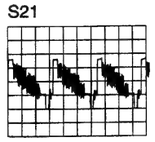




S26



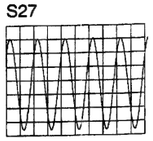
200mV/div
0.5ms/div

S21



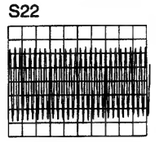
500mV/div
20µs/div

S27



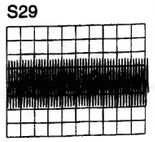
200mV/div
0.5ms/div

S22



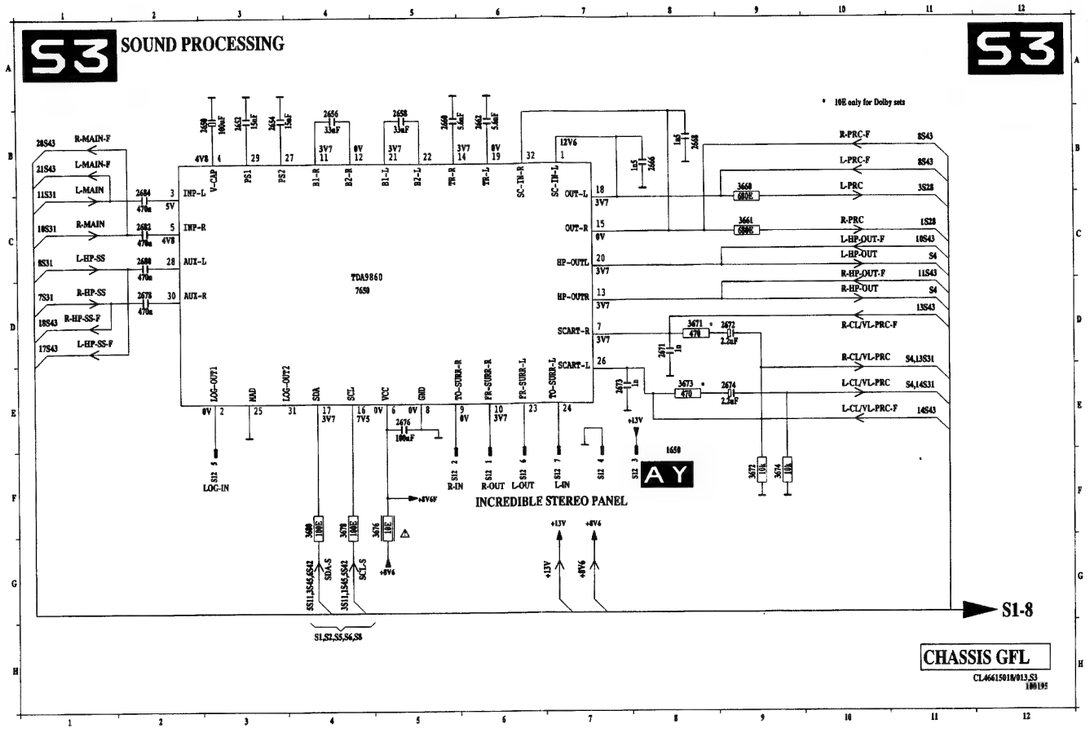
50mV/div
0.5µs/div

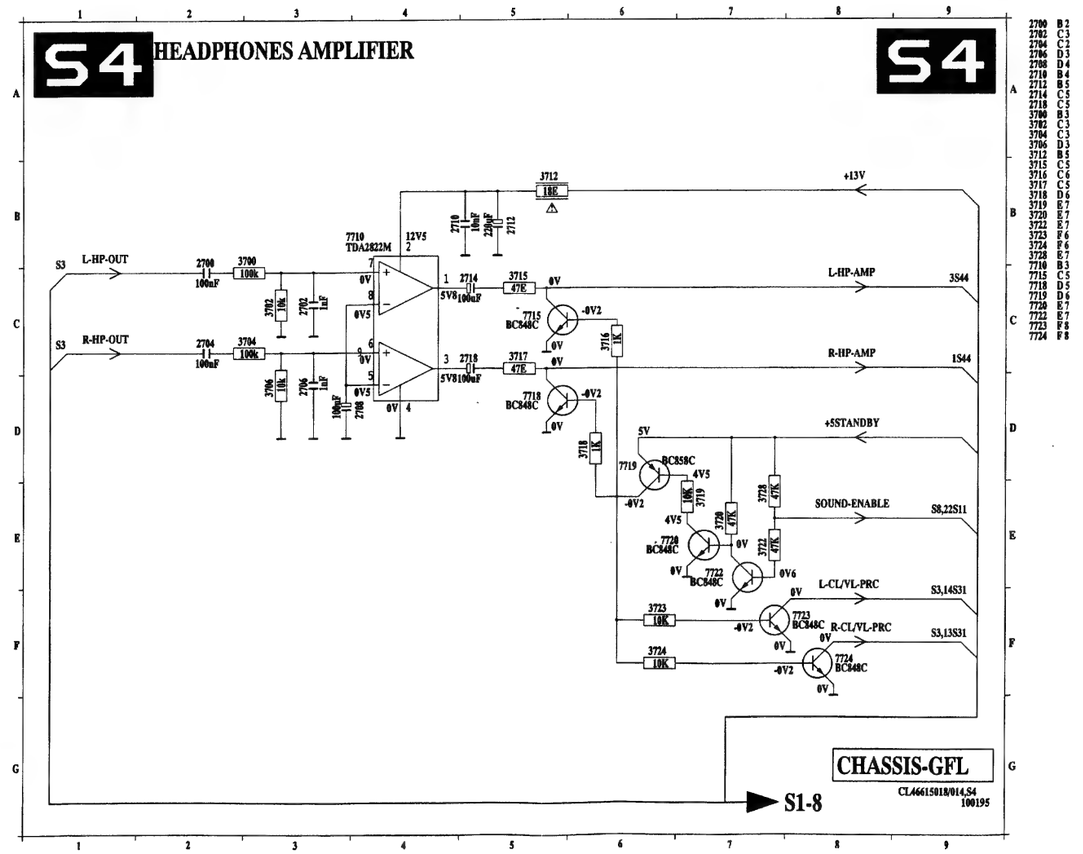
S29



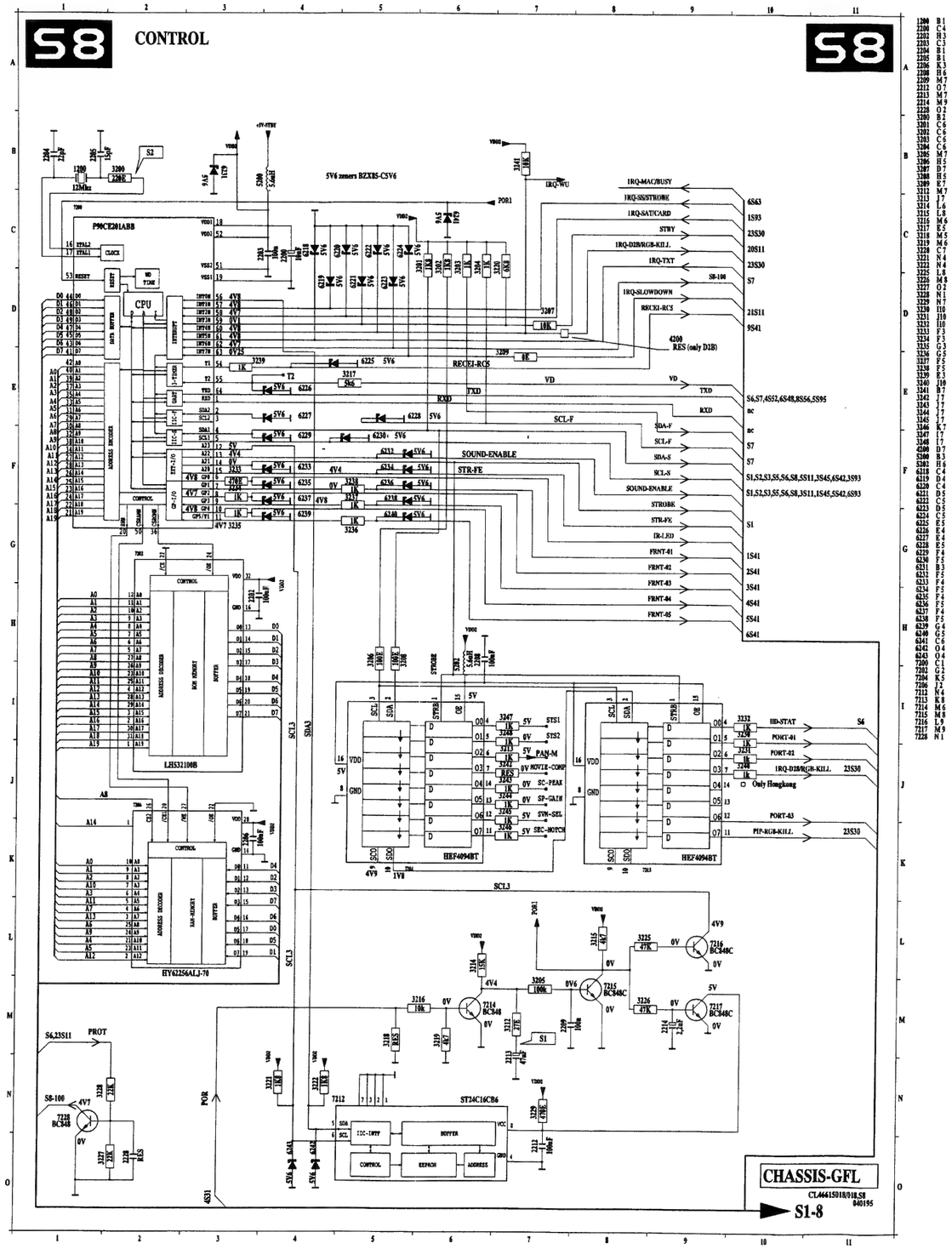
100mV/div
0.5µs/div

# Sound processing / Tonsignal-Verarbeitung / Traitement audio

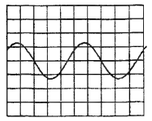


# Control / Bedienung / Commande

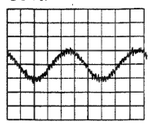



S30



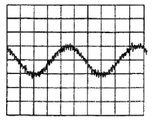
500mV/div
0.2ms/div

S31a



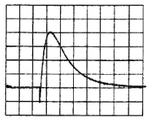
500mV/div
0.2ms/div

S31b



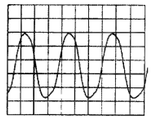
500mV/div
0.2ms/div

S1



200mV/div
0.5s/div

S2



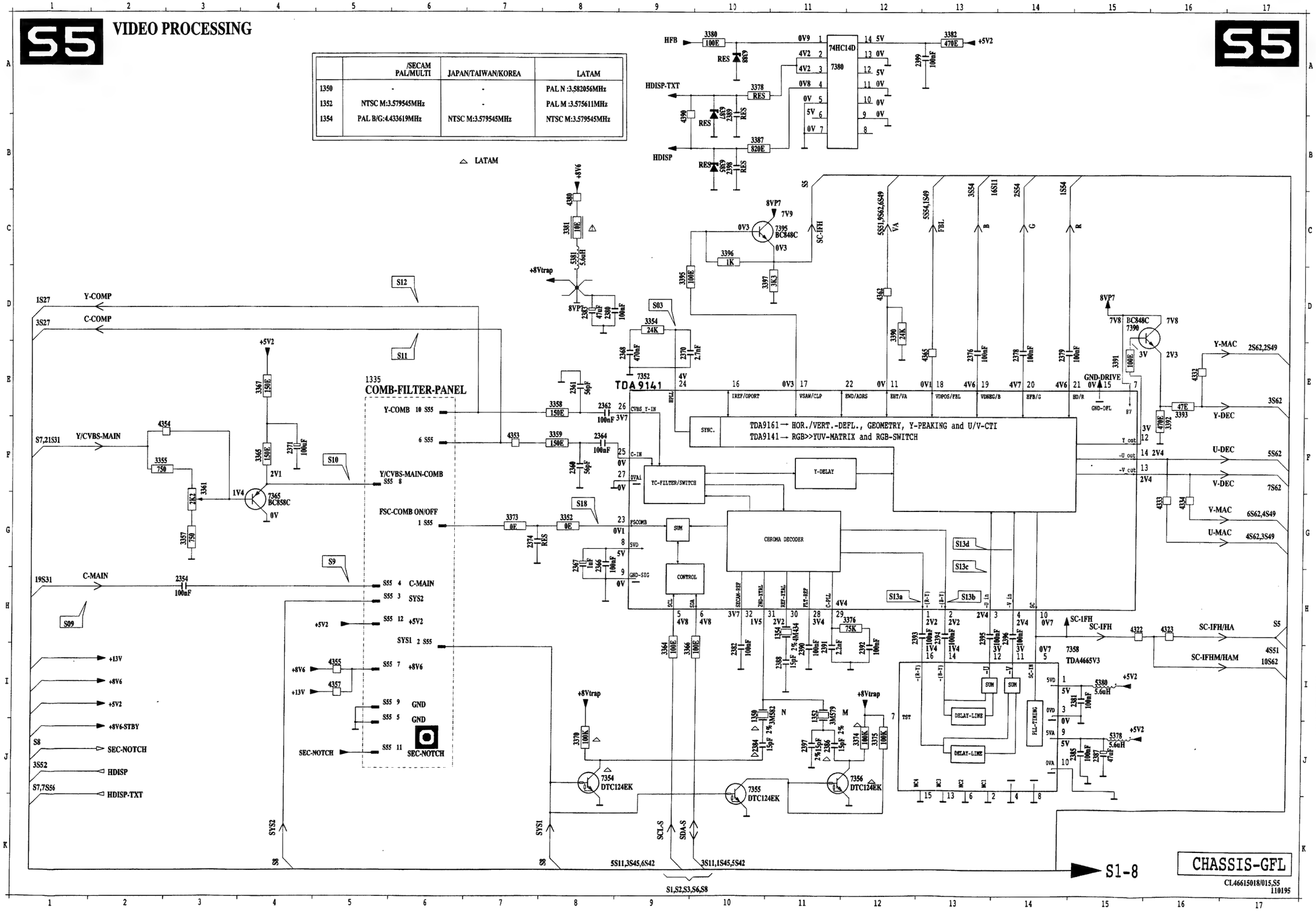
1V/div
0.2ms/div

# Video processing / Videosignal-Verarbeitung / Traitement vidéo

S5 VIDEO PROCESSING

| | /SECAM PAL/MULTI | JAPAN/TAIWAN/KOREA | LATAM |
|---|---|---|---|
| 1350 | - | - | PAL N :3.582056MHz |
| 1352 | NTSC M:3.579545MHz | - | PAL M :3.575611MHz |
| 1354 | PAL B/G:4.433619MHz | NTSC M:3.579545MHz | NTSC M:3.579545MHz |

△ LATAM




PCS 80 691

S9 500mV/div 20µs/div

S14a 200mV/ 20µs/d

S10 200mV/div 20µs/div

S14b 200mV/ 20µs/d

S11 200mV/div 20µs/div

S14c 200mV/ 20µs/d

S12 200mV/div 20µs/div

S15 1V/div 20µs/div

S13a 100mV/div 20µs/div

S16a 200mV/ 20µs/d

S13b 100mV/div 20µs/div

S16b 200mV/ 20µs/di

S13c 200mV/div 20µs/div

S16c 200mV/ 20µs/di

S13d 200mV/div 20µs/div

S18 50mV/div+4 0.5µs/di

# Traitement vidéo

# Teletext (SSP) / Videotext Dekoder (SSP) / Decodeur Teletexte (SSP)

S5

S7

TXT

S1-8

CHASSIS-GFL

CL46615018/015,S5
110195

CL46615018/017,S7
130195

7490
HYB514256B-70

S9
500mV/div
20µs/div

S14a
200mV/div
20µs/div

S10
200mV/div
20µs/div

S14b
200mV/div
20µs/div

S11
200mV/div
20µs/div

S14c
200mV/div
20µs/div

S12
200mV/div
20µs/div

S15
1V/div
20µs/div

S13a
100mV/div
20µs/div

S16a
200mV/div
20µs/div

S13b
100mV/div
20µs/div

S16b
200mV/div
20µs/div

S13c
200mV/div
20µs/div

S16c
200mV/div
20µs/div

S13d
200mV/div
20µs/div

S18
50mV/div+4VDC
0.5µs/div

S6

## VIDEO CONTROL

S6

IRQ-WU
7568 BC848C
3568 470K
3566 1K
+8V
3569 100K
2566 22nF
3567 150E
1V3
3565 10K
WU
7566 BC848C
0V
0V7
3570 RES
7567 BC848C
0V
3571 RES
+13V
+8V6
1S95 H-HD
5S95 V-HD
7556 BC848B *
* 3556 10k
7558 BC848B *
* 3558 10k
2FH.16:9.NO PIP
4559 4560 4562 4564
TDA8601 * 7560
2S32 R-2FH
4S32 G-2FH
6S32 B-2FH
S8 HD-STAT
* 2518 47nF
* 2520 47nF
* 2522 47nF
1la-2 1lb-2 1lc-2 1IFB-2 1la-1 1lb-1 1lc-1 1IFB-1 1SEL-2 1IO-CNTR
0a 0b 0c OFB Vcc GND
1FH.(PIP+4:3) + 4:3.PIP
4565 4566 4568 4570
2S53 R-PIP
4S53 G-PIP
6S53 B-PIP
9S53 FBL-PIP
7S53 GND-PIP
2S11,10S59 SC-IFH/SC-2FH
S8 1RQ-WU
* 2526 47nF
* 2528 47nF
* 2530 47nF
3561 4K7
3562 * 4K7
7561 * BC848
+8V6
* 3560 10E
+8VC
* 2560 100nF
* 2561 100nF
HD 2S96,6S48
S7,S8,6S48,4S52,8S56,5S95 VD
U-FEAT 2S48
Y-FEAT 1S48
V-FEAT 3S48
RESERVED
S99 7 U-FEAT 9 U-VIDCONTR 6 V-FEAT 4 GND 8 V-VIDCONTR 3 Y-FEAT 2 SC-IFH/SC-2FH 1 V-VIDCONTR 5 +13V
3552 10E
2500 47nF
2547 RES
2502 22nF
2504 22nF
TDA4780 7500
3V7 8 7 6
4V 4V 4V
MATRIX RGB
FBL-HD 0V 13
R-HD 2506 4V5 22nF 10
G-HD 2508 4V5 22nF 11
2510 4V5 22nF 12
B-HD
3503 100E 14 0V7
S20
2V/div 10µs/div
S19
1V/div 5µs/div
S1,S2,S3,S5,S8
SCL-S 6S42,5S11,3S45
SDA-S 5S42,3S11,1S46
3508 330E 3510 330E
4V8 28 4V8 27
I²C
S7,1S56 R-TXT
S7,2S56 G-TXT
S7,3S56 B-TXT
5S56 FBL-GTXT
3512 RES 3514 RES 3516 RES
2512 22nF 2514 22nF 2516 22nF
5V 2 5V 3 5V 4 0V 1
Y
26 3V5
18 S20 3549 1K
19 2V2
5V3
2546 1uF 6546 BZX84C6V2
3550 100E Y-SYM 1S42
BC848C 7550
3548 220E
+8V
3551 1K SCL-ADJ 12S59
FBL-SC 3S42
7518 PMBT2369
3518 2K2 TXT-KILL 1S52
FBL-PIP 6550 BAV70 A2 K A
BC-INFO 5S59,8S40
3546 470E
3540 82E R-VC 7S59,3S40
3542 82E G-VC 8S59,5S40
3544 82E B-VC 9S59,7S40
WU
24 3V7
22 3V6
20
3V4
4V6
16
MATR. Y
CUT OFF CONTR.
9 0V +8V6 3535 6S8
5 7V8 +8V
15 4V5 17 4V6 25 3V7 23 3V7 21 3V6
2536 330nF 2538 100nF 2540 100nF 2542 100nF 2544 1uF
Λ8+
270K 3534
2533 330nF 2535 56nF
6526 BAS16
4530 2532 4n7
3532 390K
3536 100E 4V5 BC858A 7536 2V3 0V
3521 680K
6522 BZX84C22V
6523 BAS16
3522 10K
2523 RES
3525 10K 6527 1N4148
PROT S8,23S11
3524 47k
7526 BC848C RES
2524 330nF
3526 RES
3528 RES
3530 RES
MOVIE COMP
EHT-INFO S5,1S40,2S39,1S11
S8
* only VGA/HDTV + PIP
□ 2FH VGA/HDTV - NO PIP
O no VGA/HDTV

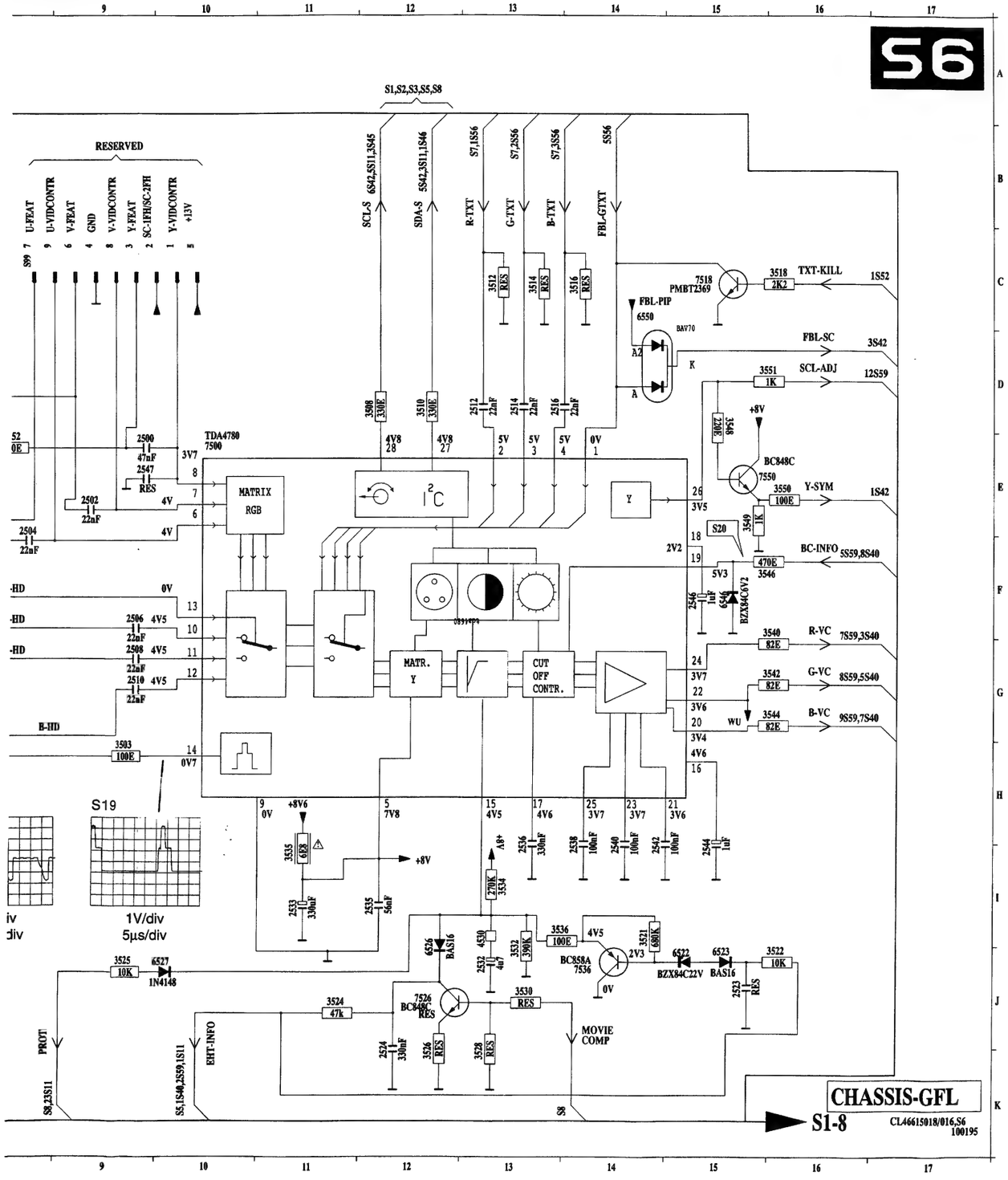
CHASSIS-GFL

S1-8

CL46615018/016,S6 100195

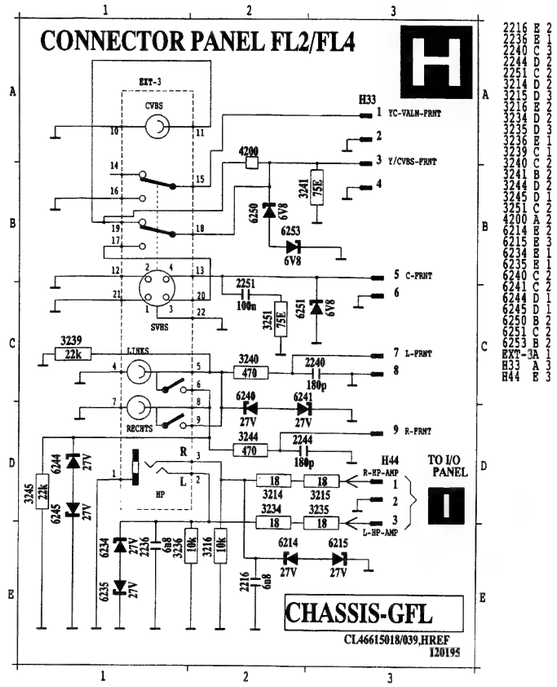
2500 E 9
2502 E 9
2504 E 8
2506 F 9
2508 G 9
2510 G 9
2512 D13
2514 D13
2516 D13
2518 F 4
2520 G 4
2522 G 4
2523 J15
2524 J12
2526 H 4
2528 H 4
2530 H 4
2532 J13
2533 I11
2535 I12
2536 H13
2538 H14
2540 H14
2542 H14
2544 H15
2546 F15
2547 E 9
2560 I 6
2561 I 7
2566 C 4
3503 H 9
3508 D12
3510 D12
3512 C13
3514 C13
3516 C14
3518 C16
3521 I14
3522 J16
3524 J11
3525 I 9
3526 J12
3528 J13
3530 J13
3532 I13
3534 I13
3535 I11
3536 I14
3540 F16
3542 G16
3544 G16
3546 F16
3548 D15
3549 E15
3550 E16
3551 D16
3552 E 8
3556 D 5
3558 E 5
3560 H 6
3561 I 4
3562 I 3
3565 B 5
3566 B 4
3567 C 4
3568 B 3
3569 C 3
3570 C 5
3571 C 5
4330 I13
4559 F 2
4560 F 2
4562 F 3
4564 F 3
4565 H 3
4566 H 3
4568 H 3
4570 H 4
6522 J15
6523 J15
6526 I12
6527 J10
6546 F15
6550 C14
7500 E10
7518 C15
7526 J12
7536 J14
7550 E15
7556 D 6
7558 E 6
7560 F 5
7561 I 4
7566 C 5
7567 C 4
7568 B 3
S99 C 8

# Traitement Vidéo RGB




2500 E 9
2502 E 9
2504 E 8
2506 F 9
2508 G 9
2510 G 9
2512 D13
2514 D13
2516 D13
2518 F 4
2520 G 4
2522 G 4
2523 J15
2524 J12
2526 H 4
2528 H 4
2530 H 4
2532 J13
2533 I12
2535 I12
2536 H13
2538 H14
2540 H14
2542 H14
2544 H15
2546 F15
2547 E 9
2560 I 6
2561 I 7
2566 C 4
3503 H 9
3508 D12
3510 D12
3512 C13
3514 C13
3516 C14
3518 C16
3521 I14
3522 J16
3524 J11
3525 I 9
3526 J12
3528 J13
3530 J13
3532 I13
3534 I13
3533 I11
3536 I14
3540 F16
3542 G16
3544 G16
3546 F16
3548 D15
3549 E15
3550 E16
3551 D16
3552 E 8
3556 D 5
3558 E 5
3560 H 6
3561 I 4
3562 I 3
3565 B 5
3566 B 4
3567 C 4
3568 B 3
3569 C 3
3570 C 5
3571 C 5
4530 I13
4559 F 2
4560 F 2
4562 F 3
4564 F 3
4565 H 3
4566 H 3
4568 H 3
4570 H 4
6522 J15
6523 J15
6526 I12
6527 J10
6546 F15
6550 C14
7500 E10
7518 C15
7526 J12
7536 J14
7550 E15
7555 D 6
7558 E 6
7560 F 5
7561 I 4
7566 C 5
7567 C 4
7568 B 3
S99 C 8

# Connector panel / Connector Platte / Platine connector

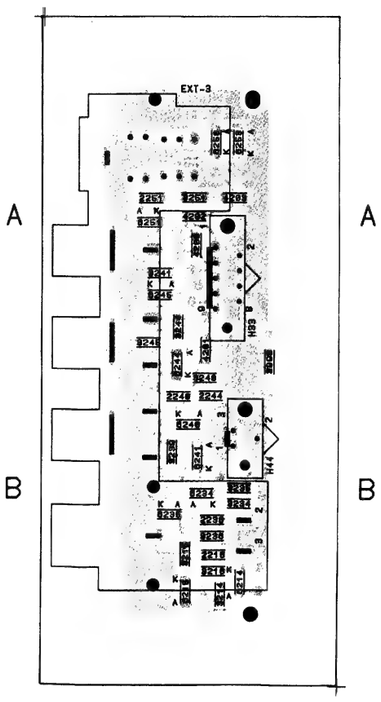



2216 E 2
2236 E 1
2240 C 3
2244 D 2
2251 C 2
3214 D 2
3215 D 3
3216 E 2
3234 D 2
3235 D 3
3236 E 1
3239 C 1
3240 C 2
3241 B 2
3244 D 2
3245 D 1
3251 C 2
4200 A 2
6214 B 2
6215 E 3
6234 E 1
6235 E 1
6240 C 2
6241 C 2
6244 D 1
6245 D 1
6250 B 2
6251 C 2
6253 B 2
EXT-3A 1
H33 A 3
H44 E 3

## Connector panel FL4

2216 B 1
2236 B 1
2240 B 1
2244 B 1
2251 A 1
3214 B 1
3215 B 1
3216 B 1
3234 B 1
3235 B 1
3236 B 1
3239 B 1
3240 B 1
3241 A 1
3244 A 1
3245 A 1
3251 A 1
3908 B 1
4200 A 1
4201 A 1
4202 A 1
4203 A 1
6214 B 1
6215 B 1
6234 B 1
6235 B 1
6240 B 1
6241 B 1
6244 B 1
6245 A 1
6250 A 1
6251 A 1
6253 A 1
EXT-3 B 1
H33 A 1
H44 B 1

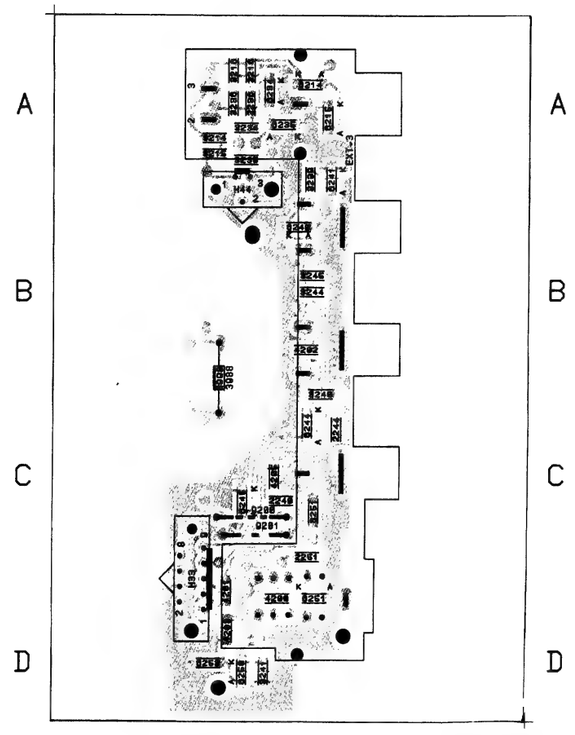
1



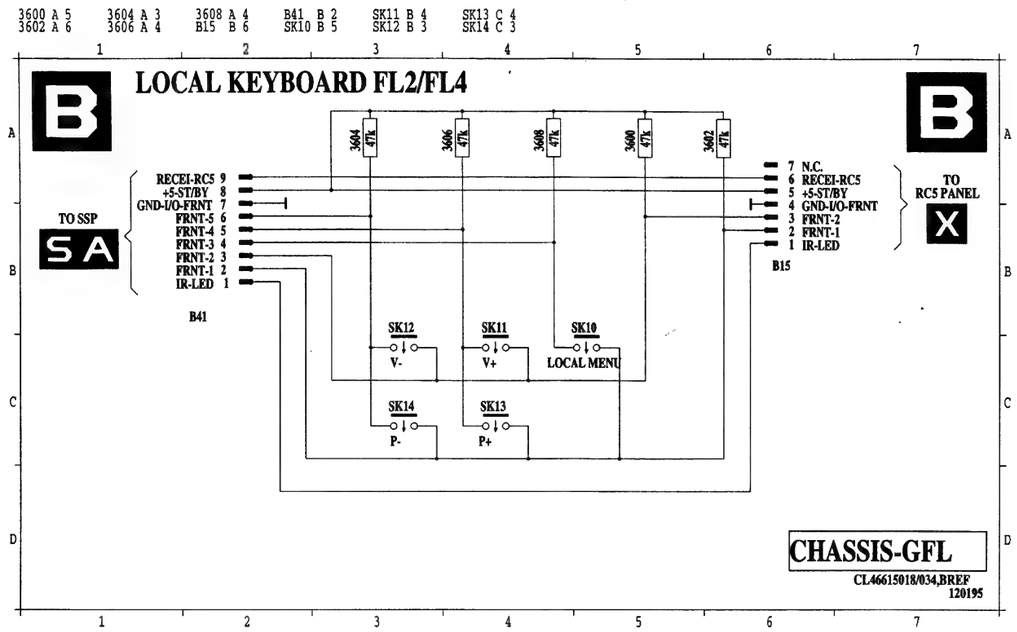

## Connector panel FL2

2216 A 1
2236 A 1
2240 C 1
2244 C 1
2251 C 1
3214 A 1
3215 A 1
3234 A 1
3235 A 1
3236 A 1
3239 A 1
3240 C 1
3241 D 1
3244 B 1
3245 B 1
3251 C 1
3908 B 1
4200 D 1
4201 D 1
4202 B 1
4203 D 1
4205 C 1
6214 A 1
6215 A 1
6234 A 1
6235 A 1
6240 B 1
6241 A 1
6244 C 1
6245 C 1
6250 D 1
6251 D 1
6253 D 1
9200 C 1
9201 C 1
EXT-3 A 1
H33 C 1
H44 A 1

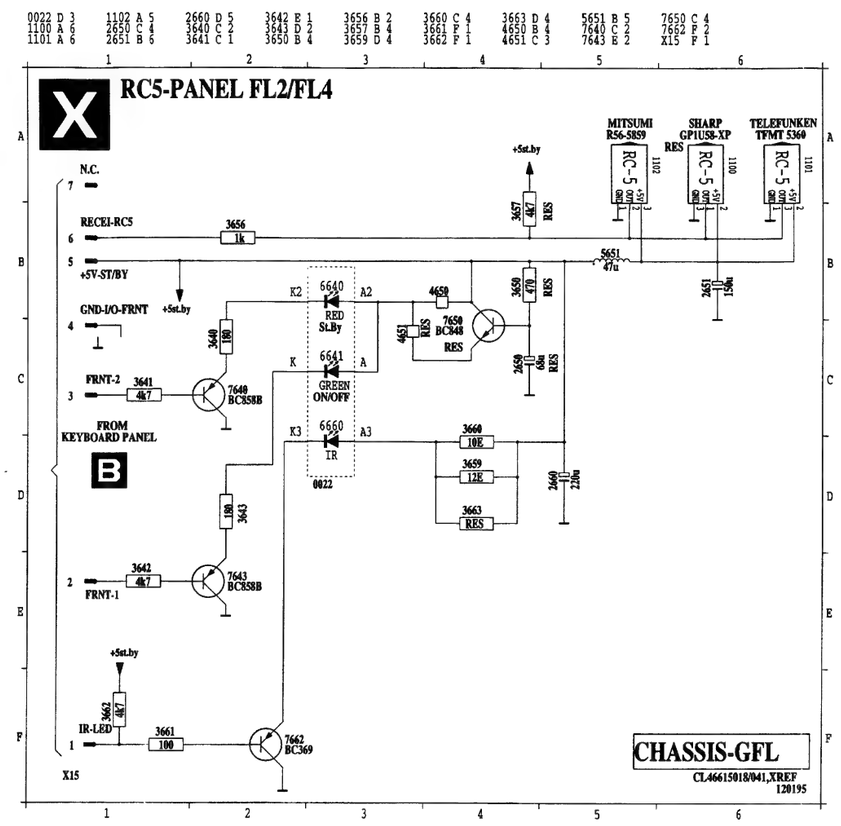
1



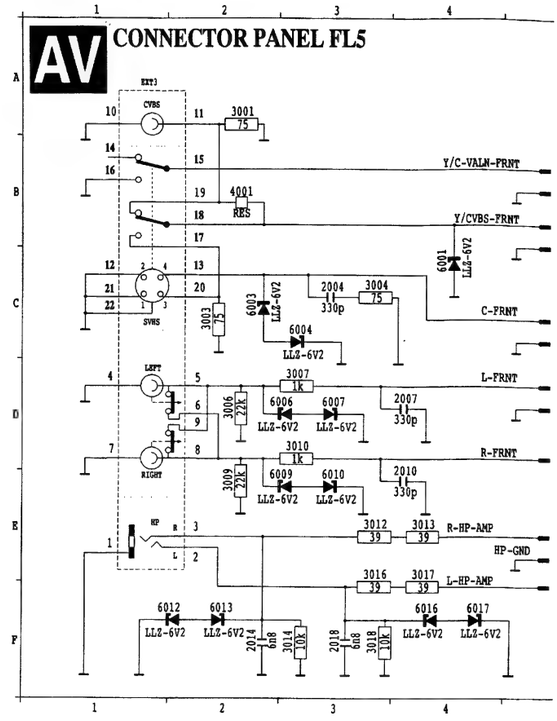
## Keyboard panel / Keyboard Platte / Platine keyboard



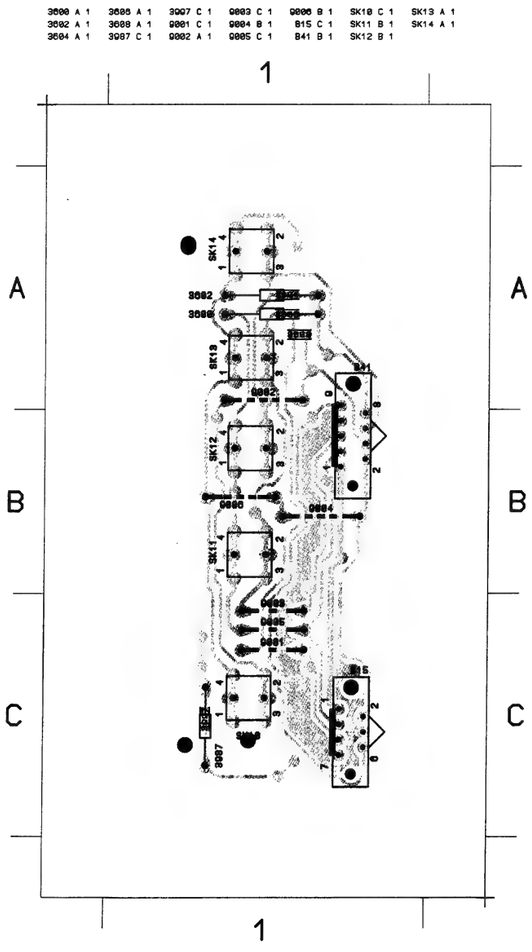

## LED panel / LED Platte / Platine LED



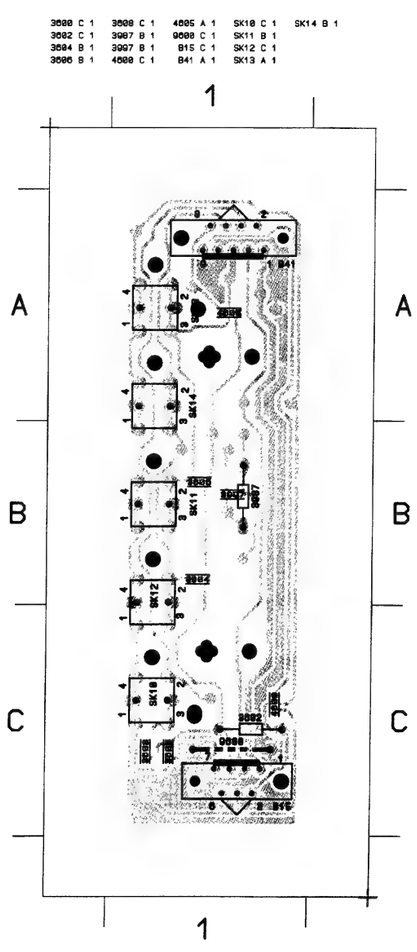

## CONNECTOR PANEL FL5



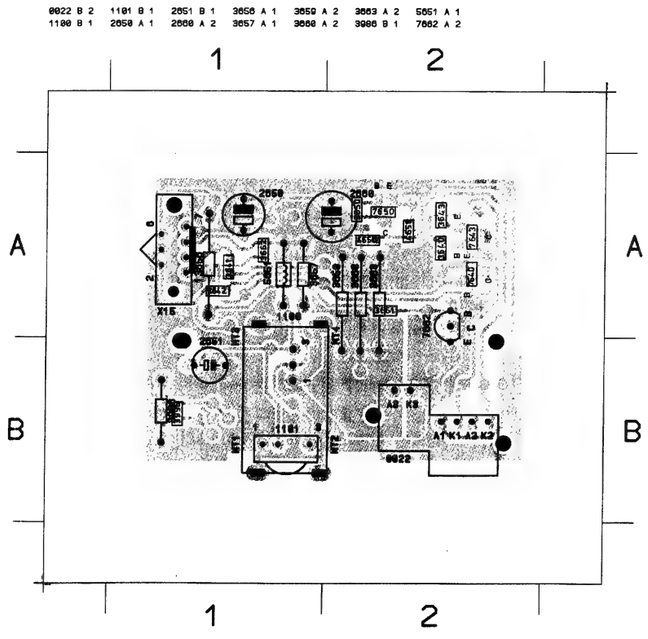

## Keyboard FL2



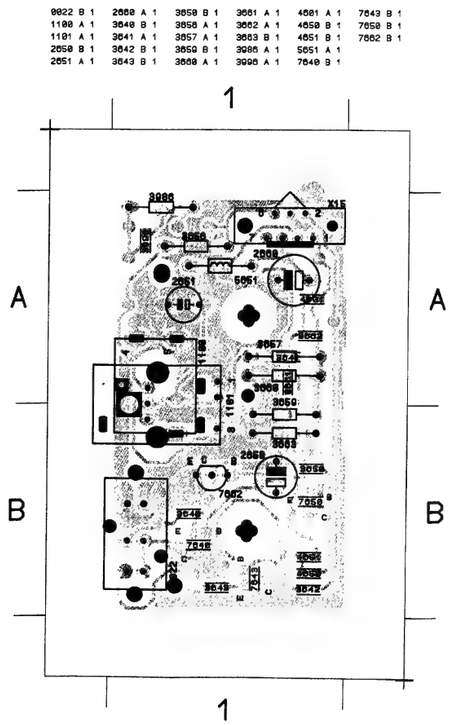

## Keyboard FL4



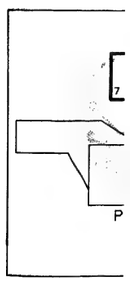

## LED-RC5 panel FL2




## LED-RC5 panel FL4

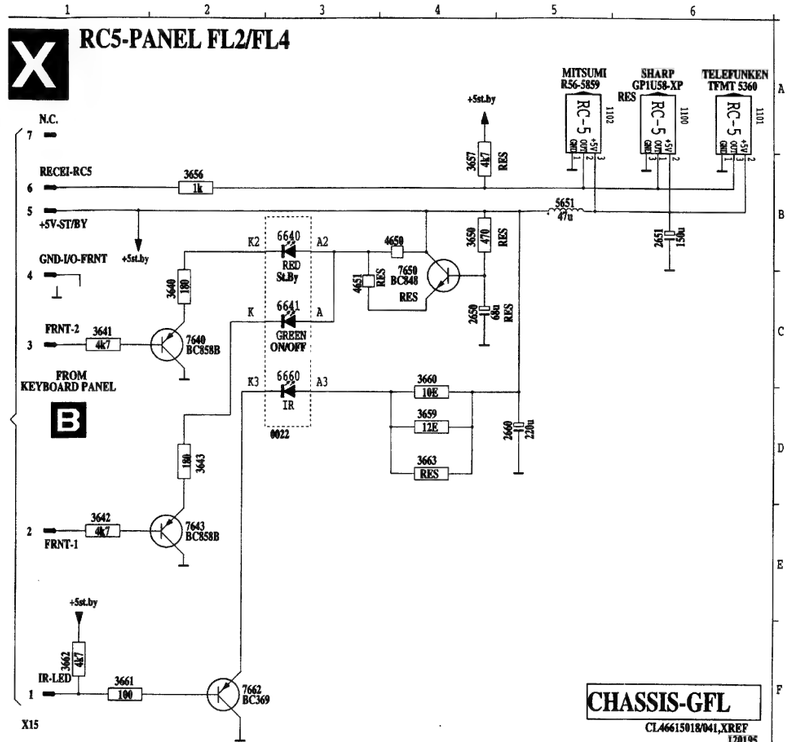


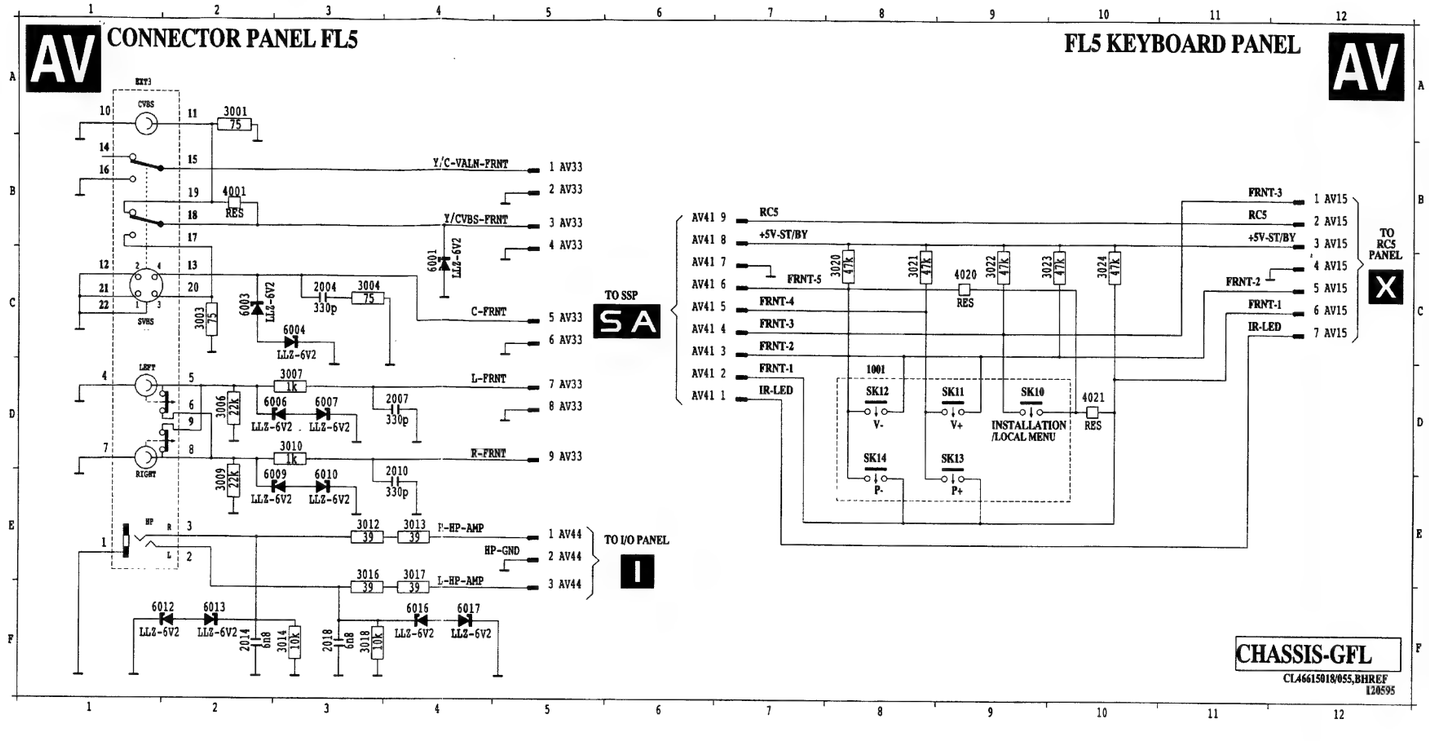

## Connecto



# LED panel / LED Platte / Platine LED

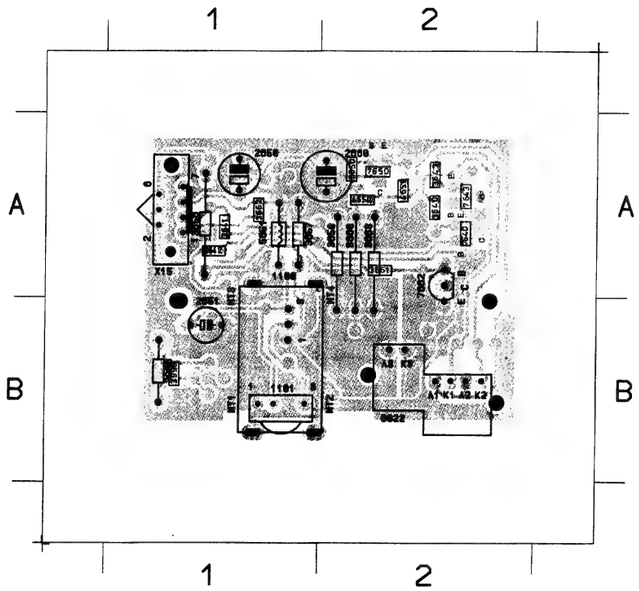
: D 3 1102 A 5 2660 D 5 3642 E 1 3656 B 2 3660 C 4 3663 D 4 5651 B 5 7650 C 4
: A 6 2650 C 4 3640 C 2 3643 D 2 3657 B 4 3661 F 1 4650 B 4 7640 C 2 7662 F 2
. A 6 2651 B 6 3641 C 1 3650 B 4 3659 D 4 3662 F 1 4651 C 3 7643 B 2 X15 F 1



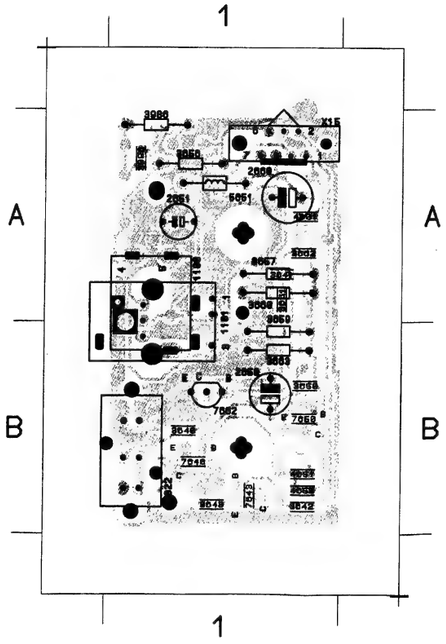

## LED-RC5 panel FL2

0022 B 2 1101 B 1 2651 B 1 3656 A 1 3659 A 2 3663 A 2 5651 A 1
1100 B 1 2650 A 1 2660 A 2 3657 A 1 3660 A 2 3985 B 1 7662 A 2

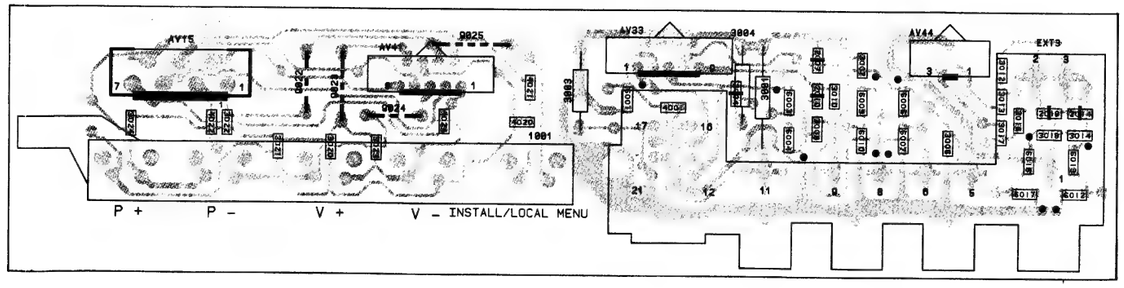


## LED-RC5 panel FL4

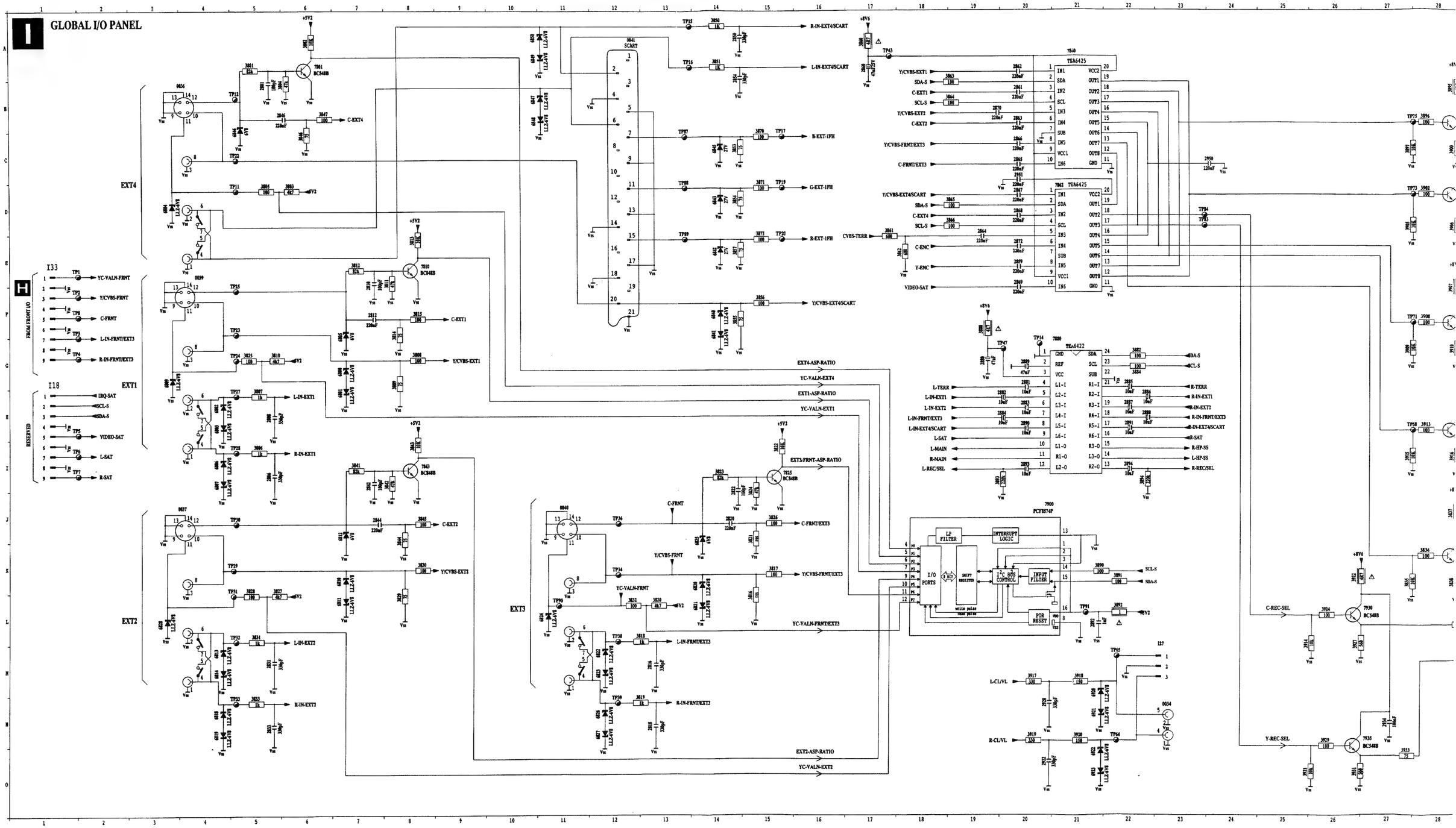
0022 B 1 2660 A 1 3650 B 1 3661 A 1 4601 A 1 7643 B 1
1100 A 1 3640 B 1 3656 A 1 3662 A 1 4650 B 1 7650 B 1
1101 A 1 3641 A 1 3657 A 1 3663 B 1 4651 B 1 7662 B 1
2650 B 1 3642 B 1 3659 B 1 3985 A 1 5651 A 1
2651 A 1 3643 B 1 3660 A 1 3986 A 1 7640 B 1



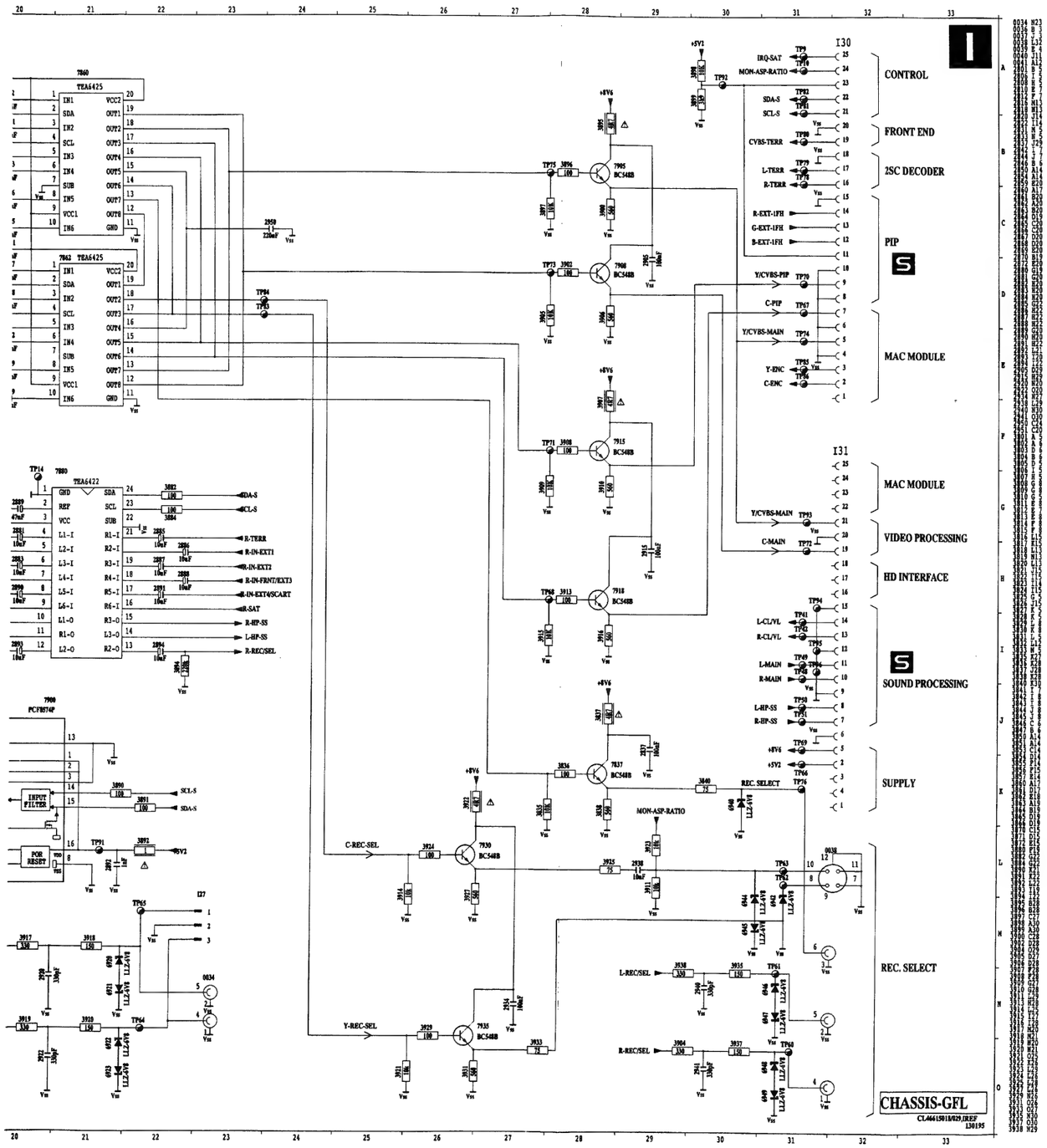
## Connector panel FL5

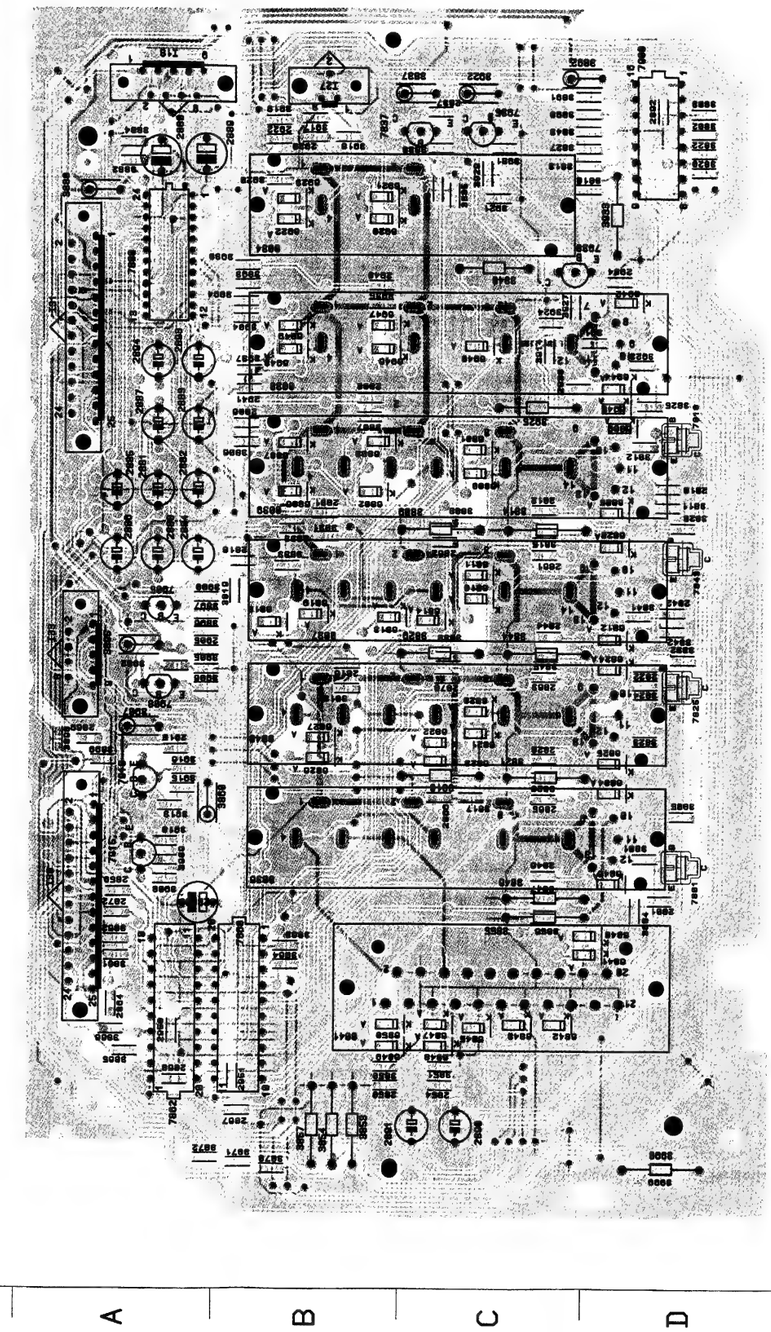


# Source selection CINCH / Signalquellewahl CINCH / Sélection source CINCH



# Source selection CINCH / Signalquellewahl CINCH / Sélection source CINCH

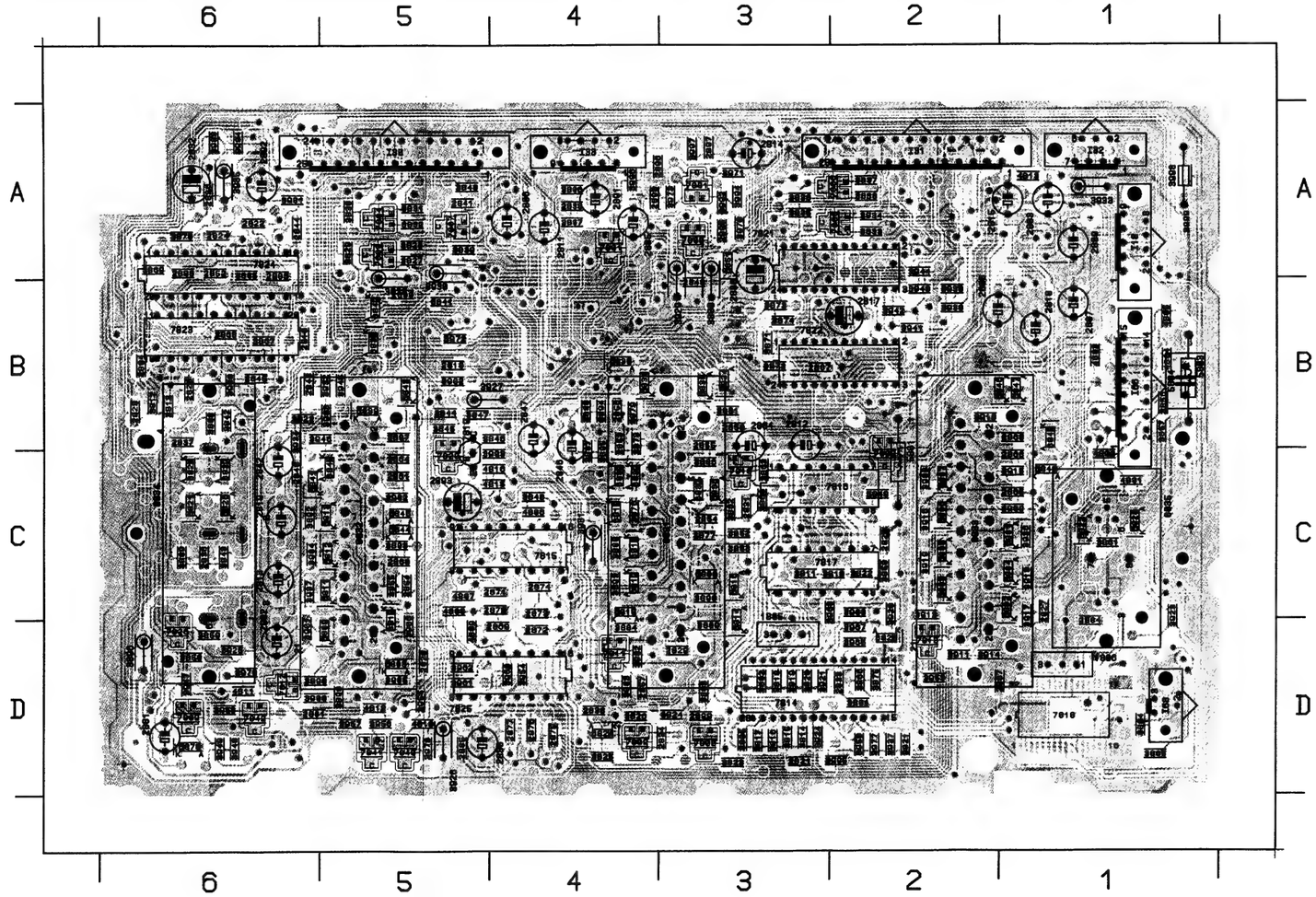


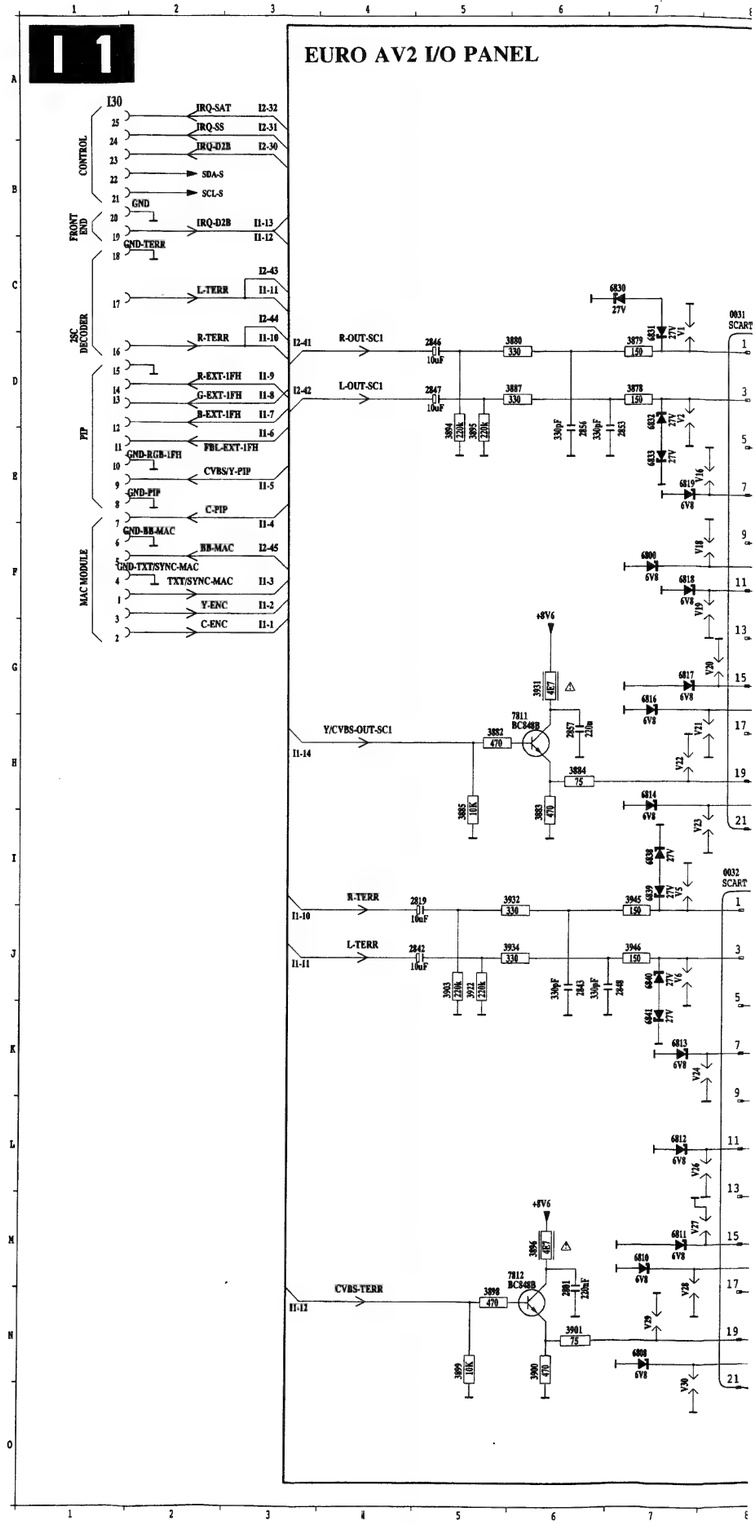
PCS 80 694

# Source selection / Signalquellewahl

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0831 | B 4 | 2811 | A 4 | 2829 | D 3 | 2847 | C 4 | 2871 | C 4 | 2895 | A 3 | 3815 | D 3 | 3833 | A 2 | 3852 | C 3 | 3870 | A 5 | 3888 | C 4 | 3906 | D 5 | 3925 | D 6 | 3944 | A 2 | 3967 | D 2 | 3996 | A 4 | 4815 | C 4 | 6814 | D 3 | 6834 | B 3 | 7800 | D 3 | 7818 | D 1 | I33 | A 4 |
| 0832 | B 5 | 2812 | B 3 | 2830 | D 5 | 2848 | C 6 | 2872 | D 4 | 2896 | A 4 | 3816 | D 3 | 3834 | A 2 | 3853 | C 3 | 3871 | B 3 | 3889 | D 3 | 3907 | C 6 | 3926 | D 5 | 3945 | B 5 | 3968 | C 3 | 3997 | A 3 | 5801 | C 2 | 6815 | C 4 | 6835 | B 3 | 7801 | A 4 | 7819 | C 5 | I66 | B 1 |
| 0833 | B 2 | 2813 | C 6 | 2831 | C 3 | 2852 | A 6 | 2873 | C 4 | 2897 | A 3 | 3817 | D 3 | 3835 | A 3 | 3854 | C 5 | 3872 | B 3 | 3890 | C 3 | 3908 | C 2 | 3927 | B 5 | 3946 | B 6 | 3970 | A 3 | 3998 | A 1 | 5803 | B 1 | 6816 | C 3 | 6836 | C 3 | 7802 | D 4 | 7820 | C 5 | I68 | D 1 |
| 0834 | B 6 | 2814 | A 3 | 2832 | A 6 | 2853 | B 4 | 2874 | C 4 | 2899 | D 3 | 3818 | D 3 | 3836 | A 3 | 3855 | C 5 | 3873 | B 3 | 3891 | C 4 | 3909 | C 1 | 3928 | A 5 | 3947 | D 6 | 3971 | A 3 | 3999 | A 1 | 5804 | B 1 | 6817 | C 4 | 6837 | C 3 | 7803 | A 5 | 7821 | A 3 | | |
| 0835 | C 1 | 2815 | A 1 | 2833 | D 2 | 2854 | C 3 | 2875 | D 4 | 3800 | A 3 | 3819 | D 3 | 3837 | A 2 | 3856 | B 1 | 3874 | B 3 | 3892 | C 5 | 3910 | B 2 | 3929 | A 3 | 3948 | D 5 | 3972 | B 5 | 4801 | C 1 | 5805 | C 3 | 6818 | C 4 | 6838 | B 5 | 7804 | A 5 | 7822 | B 3 | | |
| 1695 | D 3 | 2816 | B 6 | 2834 | D 3 | 2855 | B 3 | 2876 | D 4 | 3801 | D 2 | 3820 | D 3 | 3838 | A 2 | 3857 | B 1 | 3875 | D 2 | 3893 | C 5 | 3911 | D 2 | 3930 | A 5 | 3949 | D 6 | 3973 | A 3 | 4802 | C 1 | 6801 | C 1 | 6819 | C 4 | 6839 | B 5 | 7805 | A 2 | 7823 | B 6 | | |
| 1696 | D 1 | 2817 | B 2 | 2835 | A 4 | 2856 | B 4 | 2877 | D 4 | 3802 | D 3 | 3821 | D 2 | 3839 | A 5 | 3858 | D 6 | 3876 | C 4 | 3894 | B 4 | 3912 | C 2 | 3931 | C 4 | 3950 | D 2 | 3977 | D 2 | 4803 | B 1 | 6802 | C 1 | 6820 | C 1 | 6840 | C 5 | 7806 | A 2 | 7824 | A 6 | | |
| 2800 | B 3 | 2818 | B 5 | 2836 | C 6 | 2857 | D 4 | 2881 | D 6 | 3803 | D 3 | 3822 | C 2 | 3840 | A 5 | 3859 | D 6 | 3877 | C 3 | 3895 | C 4 | 3914 | D 2 | 3932 | B 5 | 3953 | D 2 | 3978 | D 5 | 4804 | B 1 | 6803 | C 2 | 6821 | C 6 | 6841 | C 6 | 7807 | A 5 | 7825 | D 4 | | |
| 2801 | D 6 | 2819 | C 6 | 2837 | B 6 | 2858 | B 3 | 2884 | D 1 | 3805 | D 3 | 3823 | D 3 | 3841 | B 5 | 3860 | C 3 | 3878 | B 4 | 3896 | D 6 | 3915 | C 1 | 3933 | A 1 | 3954 | D 4 | 3979 | D 6 | 4805 | B 1 | 6804 | C 1 | 6822 | C 1 | 6842 | B 5 | 7808 | C 2 | 7826 | D 6 | | |
| 2802 | D 6 | 2820 | C 2 | 2838 | D 4 | 2860 | C 5 | 2885 | D 5 | 3806 | A 4 | 3824 | D 3 | 3842 | B 6 | 3861 | C 1 | 3879 | B 4 | 3897 | B 5 | 3916 | C 2 | 3934 | B 6 | 3955 | D 5 | 3980 | B 6 | 4806 | C 4 | 6805 | C 2 | 6823 | C 5 | 6843 | B 5 | 7809 | D 6 | 7830 | A 3 | | |
| 2803 | A 1 | 2821 | D 3 | 2839 | B 5 | 2861 | C 5 | 2886 | A 5 | 3807 | A 4 | 3825 | D 4 | 3843 | C 6 | 3862 | C 3 | 3880 | B 4 | 3898 | D 6 | 3917 | C 1 | 3935 | A 6 | 3956 | D 5 | 3981 | A 6 | 4807 | C 5 | 6806 | C 2 | 6824 | D 4 | 6844 | C 5 | 7810 | C 3 | 7831 | A 3 | | |
| 2804 | B 3 | 2822 | A 6 | 2840 | B 3 | 2864 | C 5 | 2887 | B 3 | 3808 | B 6 | 3826 | D 4 | 3844 | B 5 | 3863 | C 3 | 3881 | B 3 | 3899 | D 5 | 3918 | C 1 | 3936 | C 1 | 3957 | D 5 | 3982 | B 5 | 4808 | C 5 | 6807 | C 2 | 6825 | D 2 | 6845 | C 5 | 7811 | D 4 | 7840 | D 5 | | |
| 2805 | A 4 | 2823 | B 6 | 2841 | A 5 | 2865 | C 1 | 2888 | A 6 | 3809 | C 6 | 3827 | A 5 | 3845 | B 5 | 3864 | D 1 | 3882 | D 4 | 3900 | D 6 | 3919 | C 2 | 3937 | D 2 | 3958 | D 6 | 3983 | A 6 | 4809 | D 5 | 6808 | D 5 | 6826 | C 6 | 6846 | B 2 | 7812 | D 6 | 7841 | D 5 | | |
| 2806 | A 4 | 2824 | A 5 | 2842 | C 6 | 2866 | C 1 | 2890 | A 4 | 3810 | C 2 | 3828 | A 5 | 3846 | B 4 | 3865 | D 1 | 3883 | D 4 | 3901 | D 6 | 3920 | C 2 | 3938 | B 2 | 3959 | D 4 | 3984 | A 5 | 4810 | D 5 | 6809 | D 5 | 6827 | C 6 | 6847 | B 1 | 7813 | D 2 | 7842 | D 6 | | |
| 2807 | B 1 | 2825 | B 5 | 2843 | B 6 | 2867 | D 2 | 2891 | A 4 | 3811 | C 3 | 3829 | A 5 | 3847 | B 5 | 3866 | D 2 | 3884 | D 4 | 3902 | C 5 | 3921 | D 3 | 3939 | B 2 | 3961 | D 5 | 3992 | A 3 | 4811 | D 6 | 6810 | D 5 | 6830 | B 4 | 6848 | B 1 | 7814 | D 3 | I18 | A 1 | | |
| 2808 | B 2 | 2826 | A 6 | 2844 | A 6 | 2868 | B 1 | 2892 | A 6 | 3812 | B 6 | 3830 | A 5 | 3848 | C 4 | 3867 | B 6 | 3885 | A 6 | 3903 | B 5 | 3922 | D 5 | 3940 | B 4 | 3962 | D 5 | 3993 | C 4 | 4812 | D 5 | 6811 | C 5 | 6831 | B 4 | 6849 | C 1 | 7815 | C 4 | I30 | A 5 | | |
| 2809 | A 1 | 2827 | C 1 | 2845 | B 6 | 2869 | D 4 | 2893 | C 5 | 3813 | B 6 | 3831 | A 5 | 3849 | C 2 | 3868 | B 6 | 3886 | C 3 | 3904 | C 6 | 3923 | C 1 | 3942 | B 2 | 3965 | D 2 | 3994 | A 3 | 4813 | A 1 | 6812 | C 5 | 6832 | C 4 | 6851 | A 3 | 7816 | C 3 | I31 | A 1 | | |
| 2810 | B 1 | 2828 | D 5 | 2846 | C 4 | 2870 | C 4 | 2894 | B 5 | 3814 | D 3 | 3832 | A 5 | 3850 | C 2 | 3869 | A 6 | 3887 | C 4 | 3905 | D 5 | 3924 | D 3 | 3943 | B 2 | 3966 | C 2 | 3995 | D 2 | 4815 | C 4 | 6813 | C 5 | 6833 | C 4 | 6870 | D 6 | 7817 | C 3 | I32 | A 1 | | |




# Sélection source



EURO AV2 I/O PANEL

I30

CONTROL: IRQ-SAT I2-32; IRQ-SS I2-31; IRQ-D2B I2-30; SDA-S; SCL-S

FRONT END: GND; IRQ-D2B I1-13; GND-TERR I1-12

2SC DECODER: L-TERR I2-43 I1-11; R-TERR I2-44 I1-10

PIP: R-EXT-1FH I1-9; G-EXT-1FH I1-8; B-EXT-1FH I1-7; FBL-EXT-1FH I1-6; GND-RGB-1FH; CVBS/Y-PIP I1-5; GND-PIP; C-PIP I1-4

MAC MODULE: GND-BB-MAC; BB-MAC I2-45; GND-TXT/SYNC-MAC; TXT/SYNC-MAC I1-3; Y-ENC I1-2; C-ENC I1-1

0031 SCART

R-OUT-SC1 (I2-41); L-OUT-SC1 (I2-42); R-IN-SC1 → I2-38; L-IN-SC1 → I2-37; B/C-OUT-SC1; STATUS-SC1; P8-SC1; U/O-CNTR-BUS → I2-49; G-SC1; GND-R/C; GND-FBL-SC1; R/C-IN/OUT-SC1; FBL-SC1; GND-CVBS-OUT-SC1; GND-Y/CVBS-IN; GND-SC1; GND-LR-SC1; GND-B-SC1

Y/CVBS-OUT-SC1 (I1-14)

0032 SCART

R-TERR (I1-10); L-TERR (I1-11); R-IN-SC2 → I2-35; L-IN-SC2 → I2-34; B-SC2; STATUS-SC2 → I2-33; G-SC2; R-SC2; EBL-SC2; CVBS-IN-SC2; GND-LR-SC2; GND-B-SC2; GND-G-SC2; GND-R/C; GND-FBL-SC2; GND-CVBS-OUT-SC2; GND-Y/CVBS-SC2-IN; GND-SC2

CVBS-TERR (I1-12)

TDA8601/C1 7815

R/C IN/OUT-SC1; G-SC1; B/C-OUT-SC1; FBL-SC1; R-SC2; G-SC2; B-SC2; FBL-SC2

TDA8601/C1 7825

R-2FH (I2-24); G-2FH (I2-23); B-2FH (I2-22); H-SC3 (I2-21); RGB-SC3-KILL (I2-26)

7824 TEA6425

BB-IN-DEC (I2-39); VIDEO-SAT (I2-40); TXT/SYNC-MAC (I1-3); Y-ENC (I1-2); +8FV-VID; C-ENC (I1-1); SDA-S; SCL-S; BB-OUT-DEC → I2-56; Y/CVBS-OUT-SC1 → I1-14

7823 TEA6417

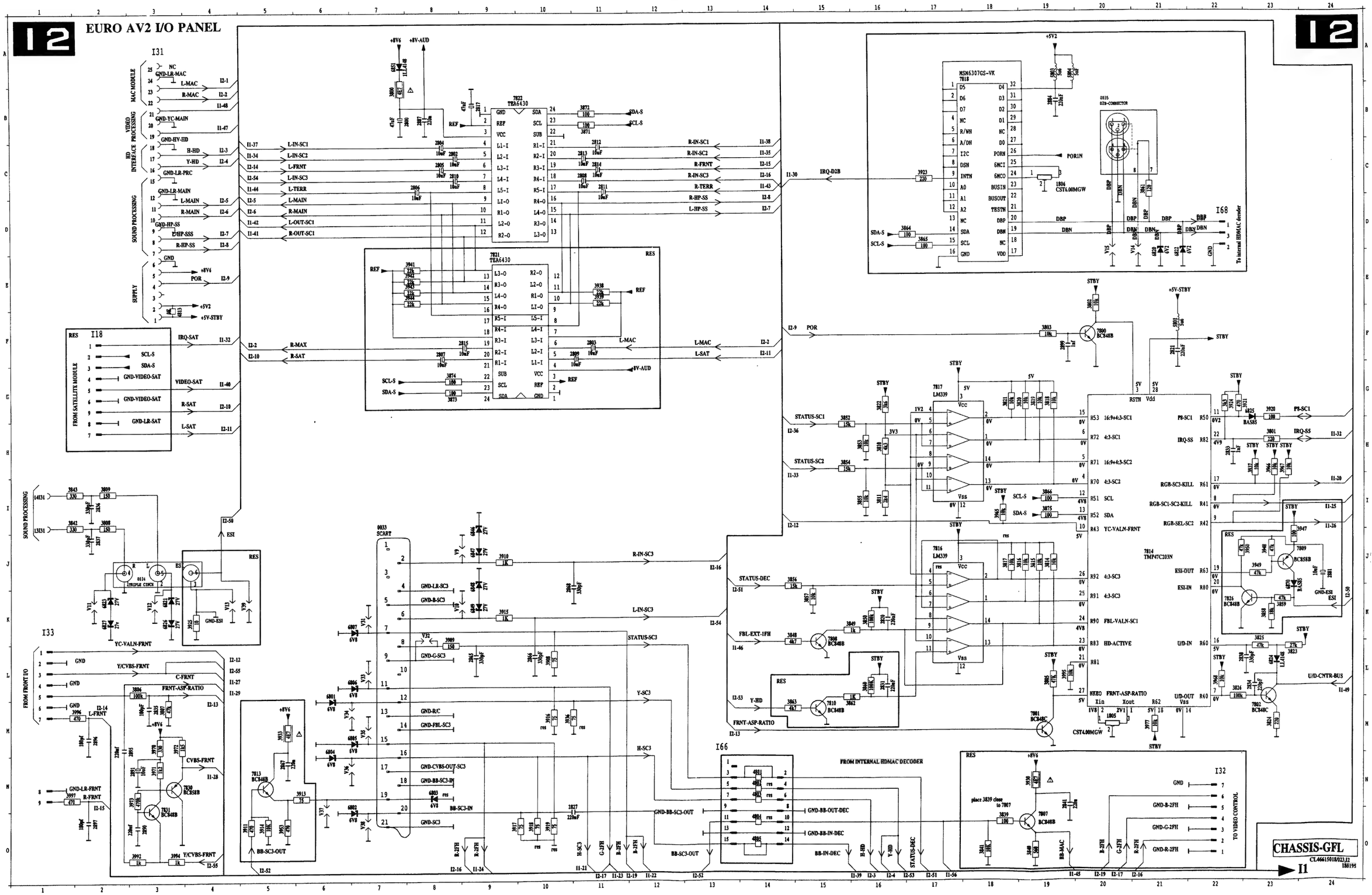
R/C-IN/OUT-SC1; C-FRNT (I2-29); Y/CVBS-FRNT (I2-27); CVBS-FRNT (I2-28); CVBS-TERR (I1-13); RGB-SEL-SC2 (I2-26); RGB-SC1-SC2-KILL (I2-25); SDA-S; SCL-S; IO-CNTR

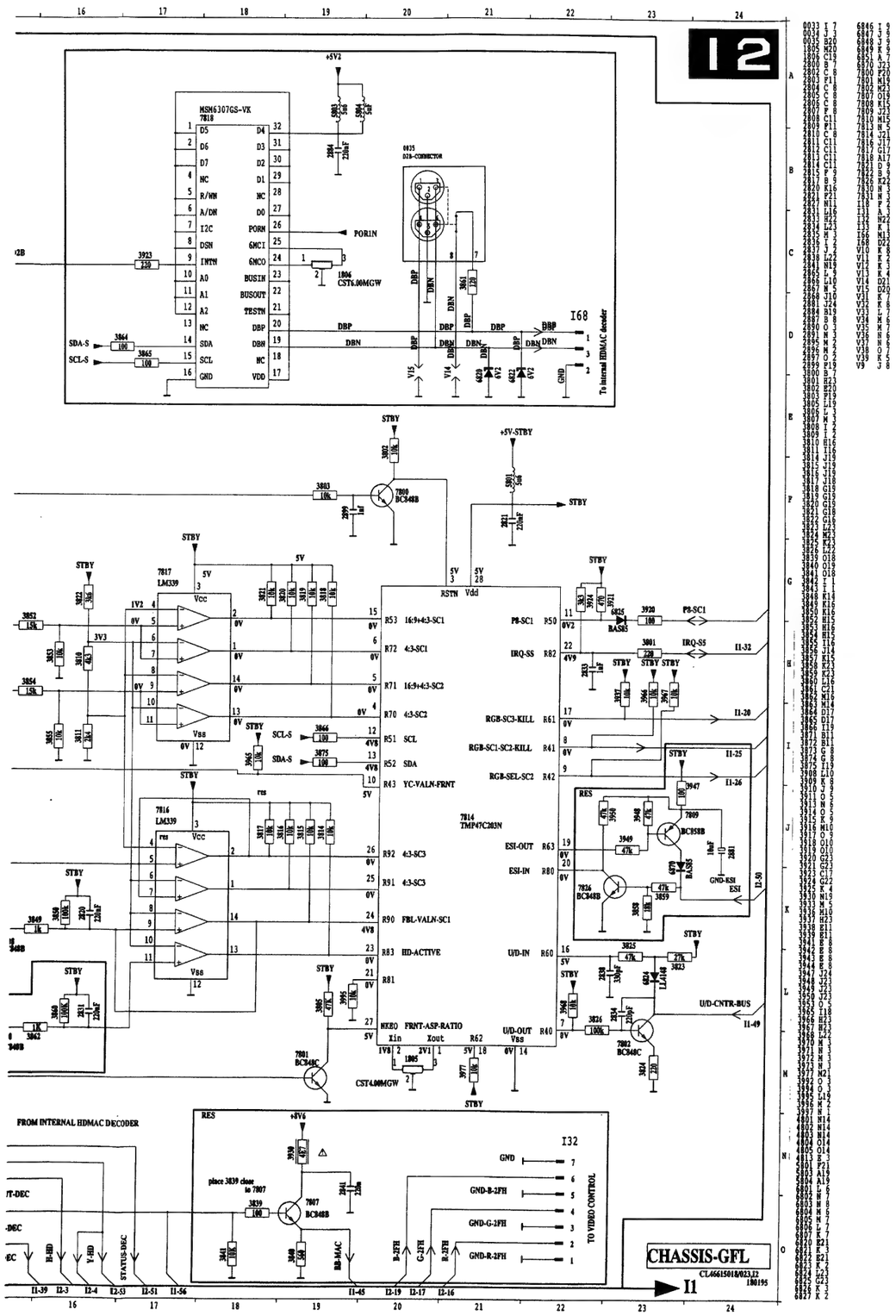
Y/CVBS-MAIN → I2-48; C-MAIN → I2-47; C-PIP → I1-4; CVBS/Y-PIP → I1-5; R-EXT-1FH → I1-9; G-EXT-1FH → I1-8; B-EXT-1FH → I1-7; FBL-EXT-1FH → I1-6

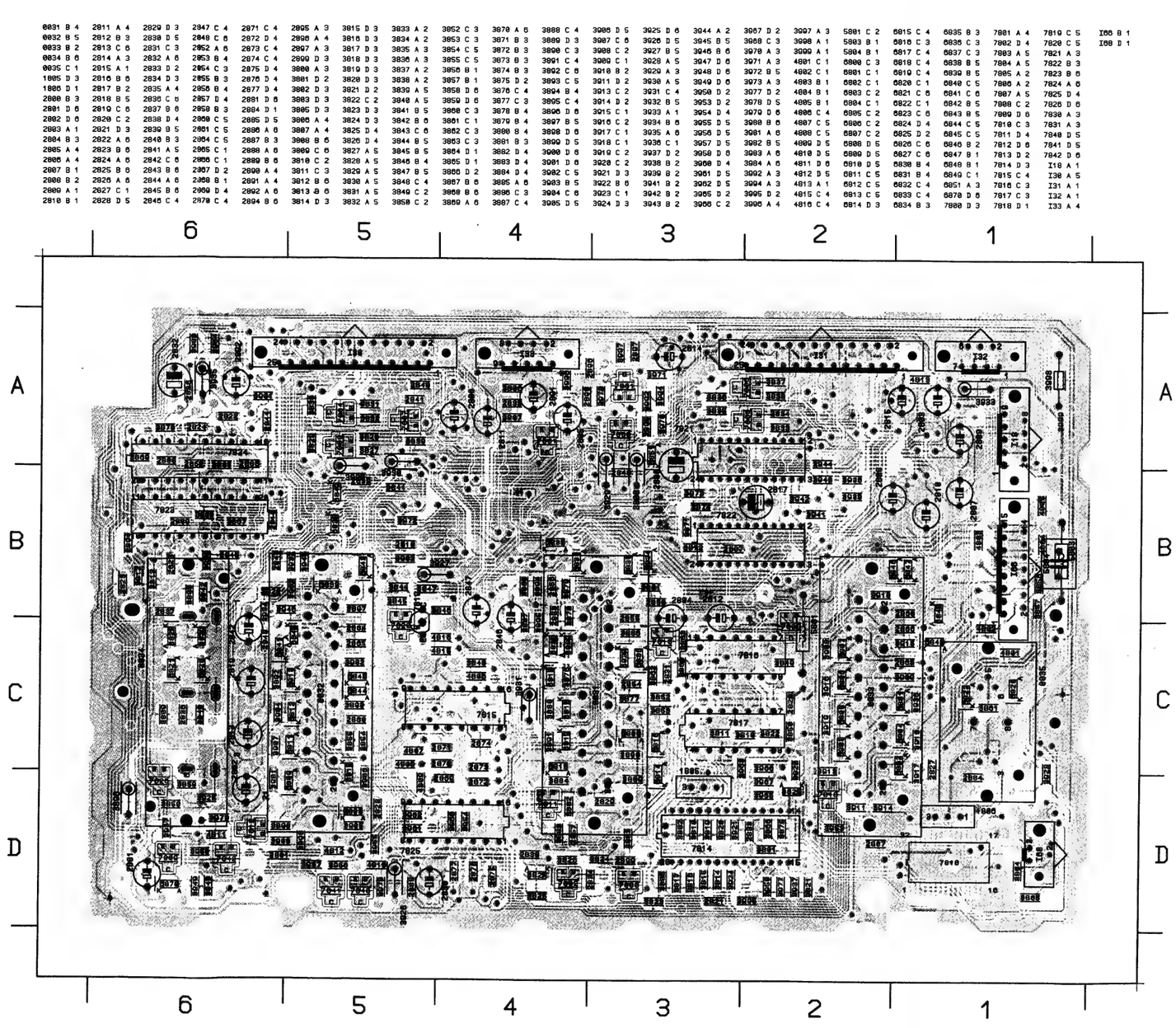
CHASSIS-GFL

CL46615018/022.I1

I2


I2
EURO AV2 I/O PANEL
I31
MAC MODULE
VIDEO PROCESSING
HD INTERFACE
SOUND PROCESSING
SUPPLY
NC
GND-LR-MAC
L-MAC
R-MAC
GND-YC-MAIN
GND-HV-HD
H-HD
Y-HD
GND-LR-PRC
GND-LR-MAIN
L-MAIN
R-MAIN
GND-HP-SS
L-HP-SS
R-HP-SS
GND
+8V6
POR
+5V2
+5V-STBY
I18
FROM SATELLITE MODULE
SCL-S
SDA-S
GND-VIDEO-SAT
GND-LR-SAT
IRQ-SAT
VIDEO-SAT
R-SAT
L-SAT
L-IN-SC1
L-IN-SC2
L-FRNT
L-IN-SC3
L-TERR
L-MAIN
R-MAIN
L-OUT-SC1
R-OUT-SC1
R-MAX
R-SAT
7822 TEA6430
7821 TEA6430
RES
REF
SDA-S
SCL-S
L-MAC
8V-AUD
R-IN-SC1
R-IN-SC2
R-FRNT
R-IN-SC3
R-TERR
R-HP-SS
L-HP-SS
L-MAC
L-SAT
IRQ-D2B
MSN6307GS-VK
7818
PORIN
0035 DZB-CONNECTOR
1806 CST6.00MGW
I68
To internal HDMAC decoder
STBY
+5V-STBY
POR
7800 BC848B
RSTN
Vdd
STATUS-SC1
STATUS-SC2
7817 LM339
R53 16:9+4:3-SC1
R72 4:3-SC1
R71 16:9+4:3-SC2
R70 4:3-SC2
R51 SCL
R52 SDA
R43 YC-VALN-FRNT
P8-SC1
IRQ-SS
RGB-SC3-KILL
RGB-SC1-SC2-KILL
RGB-SEL-SC2
ESI-OUT
ESI-IN
U/D-IN
U/D-OUT
U/D-CNTR-BUS
7814 TMP47C203N
7809 BC858B
7826 BC848B
7802 BC848C
CST4.00MGW
SOUND PROCESSING
14131
13131
ESI
YC-VALN-FRNT
FROM FRONT I/O
GND
Y/CVBS-FRNT
C-FRNT
FRNT-ASP-RATIO
L-FRNT
R-FRNT
CVBS-FRNT
Y/CVBS-FRNT
7830 BC858B
7831 BC848B
7813 BC848B
BB-SC3-OUT
0033 SCART
R-IN-SC3
L-IN-SC3
GND-LR-SC3
GND-B-SC3
STATUS-SC3
GND-G-SC3
Y-SC3
GND-R/C
GND-FBL-SC3
H-SC3
GND-CVBS-OUT-SC3
GND-BB-SC3-IN
BB-SC3-IN
GND-SC3
GND-BB-SC3-OUT
I66
FROM INTERNAL HDMAC DECODER
GND-BB-OUT-DEC
GND-BB-IN-DEC
BB-IN-DEC
STATUS-DEC
FBL-EXT-1FH
Y-HD
FRNT-ASP-RATIO
7816 LM339
7808 BC848B
7810 BC848B
7807 BC848B
place 3839 close to 7807
I32
TO VIDEO CONTROL
GND
GND-B-2FH
GND-G-2FH
GND-R-2FH
BB-MAC
CHASSIS-GFL
CT.4661501R/023.12
180195
I1

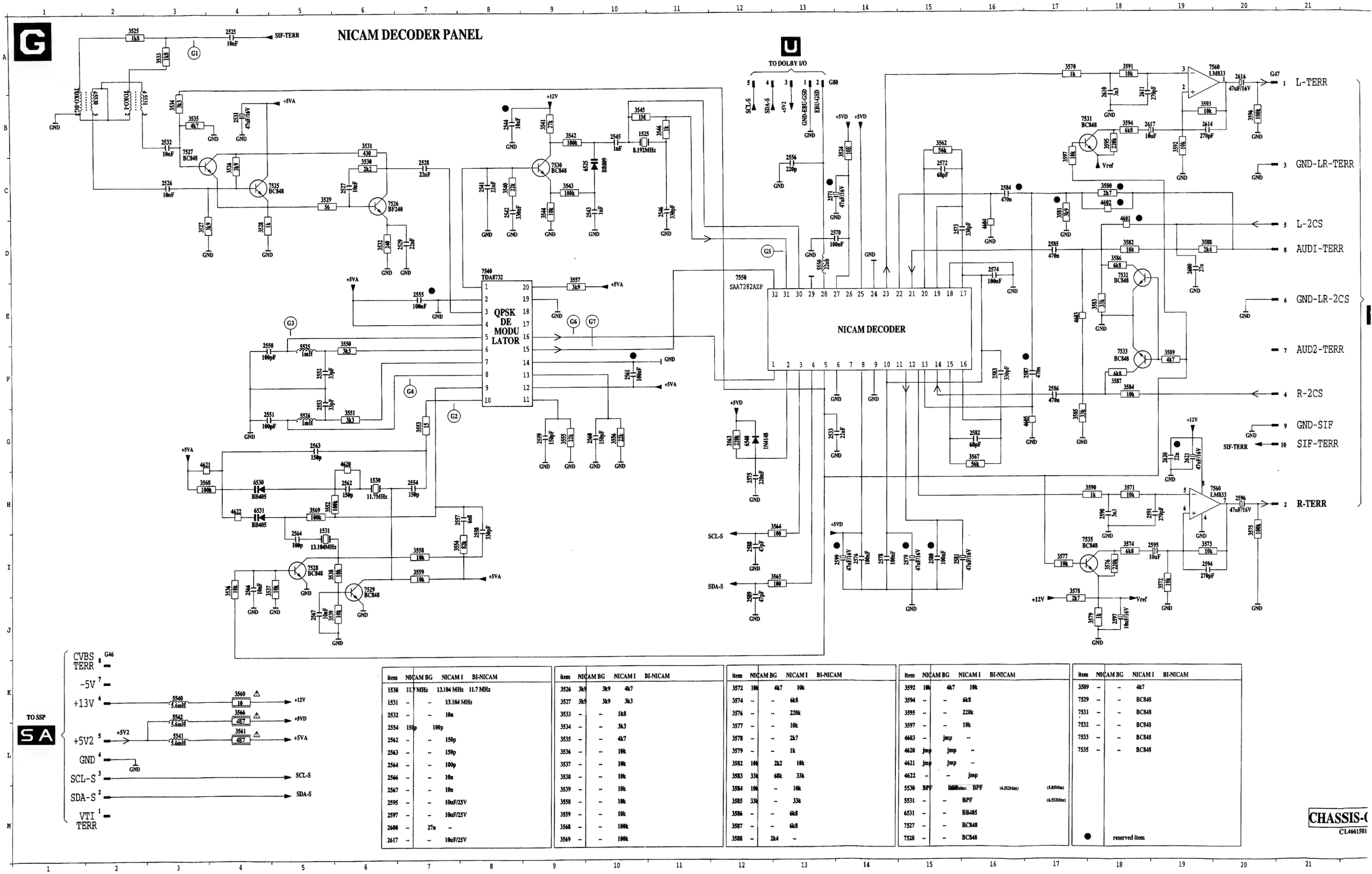

12
MSN63307GS-VX
7818
D5
D6
D7
NC
R/WN
A/DN
I2C
DSN
IWTN
A0
A1
A2
NC
SDA
SCL
GND
D4
D3
D2
D1
NC
D0
PORN
6MCI
6MCO
BUSIN
BUSOUT
TESTN
DBP
DBN
NC
VDD
+5V2
PORIN
CST6.00MGW
0035
D28-CONNECTOR
I68
To internal HDMAC decoder
SDA-S
SCL-S
STBY
+5V-STBY
7800
BC848B
5V
7817
LM339
Vcc
Vss
RSTN
Vdd
3V3
R53 16:9+4:3-SC1
R72 4:3-SC1
R71 16:9+4:3-SC2
R70 4:3-SC2
R51 SCL
R52 SDA
R43 YC-VALN-FRNT
R92 4:3-SC3
R91 4:3-SC3
R90 FBL-VALN-SC1
R83 HD-ACTIVE
R81
NXR0 FRNT-ASP-RATIO
P8-SC1
IRQ-S5
RGB-SC3-KILL R61
RGB-SC1-SC2-KILL R41
RGB-SEL-SC2 R42
ESI-OUT R63
ESI-IN R80
U/D-IN R60
U/D-OUT R40
U/D-CNTR-BUS
7814
TMP47C203N
7809
BC858B
7826
BC848B
7801
BC848C
7802
BC848C
7807
BC848B
CST4.00MGW
FROM INTERNAL HDMAC DECODER
RES
+8V6
I32
GND
GND-B-2FH
GND-G-2FH
GND-R-2FH
TO VIDEO CONTROL
place 3839 close to 7807
CHASSIS-GFL
CL46615018/023.22
180195
I1



PCS 80 696

# NICAM decoder / NICAM-Dekoder / Decodeur NICAM

## NICAM DECODER PANEL




| item | NICAM BG | NICAM I | BI-NICAM |
|---|---|---|---|
| 1530 | 11.7 MHz | 13.104 MHz | 11.7 MHz |
| 1531 | -- | -- | 13.104 MHz |
| 2532 | -- | -- | 10n |
| 2554 | 150p | 100p | |
| 2562 | -- | -- | 150p |
| 2563 | -- | -- | 150p |
| 2564 | -- | -- | 100p |
| 2566 | -- | -- | 10n |
| 2567 | -- | -- | 10n |
| 2595 | -- | -- | 10uF/25V |
| 2597 | -- | -- | 10uF/25V |
| 2600 | -- | 27n | -- |
| 2617 | -- | -- | 10uF/25V |

| item | NICAM BG | NICAM I | BI-NICAM |
|---|---|---|---|
| 3526 | 3k3 | 3k9 | 4k7 |
| 3527 | 3k3 | 3k9 | 3k3 |
| 3533 | -- | -- | 1k8 |
| 3534 | -- | -- | 3k3 |
| 3535 | -- | -- | 4k7 |
| 3536 | -- | -- | 10k |
| 3537 | -- | -- | 10k |
| 3538 | -- | -- | 10k |
| 3539 | -- | -- | 10k |
| 3558 | -- | -- | 10k |
| 3559 | -- | -- | 10k |
| 3568 | -- | -- | 100k |
| 3569 | -- | -- | 100k |

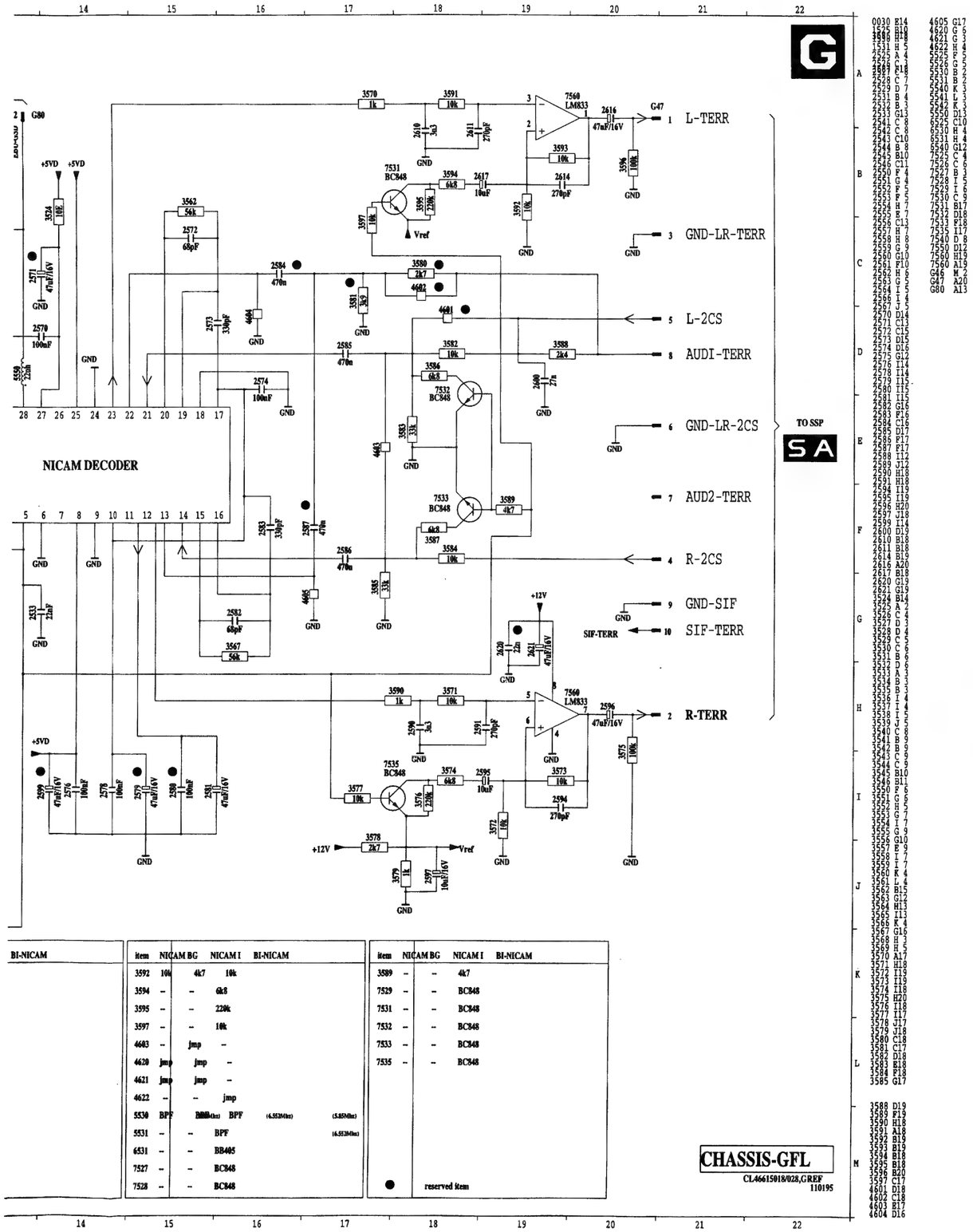
| item | NICAM BG | NICAM I | BI-NICAM |
|---|---|---|---|
| 3572 | 10k | 4k7 | 10k |
| 3574 | -- | -- | 6k8 |
| 3576 | -- | -- | 220k |
| 3577 | -- | -- | 10k |
| 3578 | -- | -- | 2k7 |
| 3579 | -- | -- | 1k |
| 3582 | 10k | 2k2 | 10k |
| 3583 | 33k | 68k | 33k |
| 3584 | 10k | -- | 10k |
| 3585 | 33k | -- | 33k |
| 3586 | -- | -- | 6k8 |
| 3587 | -- | -- | 6k8 |
| 3588 | -- | 2k4 | -- |

| item | NICAM BG | NICAM I | BI-NICAM |
|---|---|---|---|
| 3592 | 10k | 4k7 | 10k |
| 3594 | -- | -- | 6k8 |
| 3595 | -- | -- | 220k |
| 3597 | -- | -- | 10k |
| 4603 | -- | jmp | -- |
| 4620 | jmp | jmp | -- |
| 4621 | jmp | jmp | -- |
| 4622 | -- | -- | jmp |
| 5530 | BPF | BPF | BPF (6.552Mhz) (5.85Mhz) |
| 5531 | -- | -- | BPF (6.552Mhz) |
| 6531 | -- | -- | BB405 |
| 7527 | -- | -- | BC848 |
| 7528 | -- | -- | BC848 |

| item | NICAM BG | NICAM I | BI-NICAM |
|---|---|---|---|
| 3589 | -- | -- | 4k7 |
| 7529 | -- | -- | BC848 |
| 7531 | -- | -- | BC848 |
| 7532 | -- | -- | BC848 |
| 7533 | -- | -- | BC848 |
| 7535 | -- | -- | BC848 |
| ● | reserved item | | |

CHASSIS-C
CL4661501

# Decodeur NICAM




| BI-NICAM | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| item | NICAM BG | NICAM I | BI-NICAM | | | item | NICAM BG | NICAM I | BI-NICAM | |
| 3592 | 10k | 4k7 | 10k | | | 3589 | – | – | 4k7 | |
| 3594 | – | – | 6k8 | | | 7529 | – | – | BC848 | |
| 3595 | – | – | 220k | | | 7531 | – | – | BC848 | |
| 3597 | – | – | 10k | | | 7532 | – | – | BC848 | |
| 4603 | – | jmp | – | | | 7533 | – | – | BC848 | |
| 4620 | jmp | jmp | – | | | 7535 | – | – | BC848 | |
| 4621 | jmp | jmp | – | | | | | | | |
| 4622 | – | – | jmp | | | | | | | |
| 5530 | BPF | BB405 | BPF | (6.552Mhz) | (5.850Mhz) | | | | | |
| 5531 | – | – | BPF | | (6.552Mhz) | | | | | |
| 6531 | – | – | BB405 | | | | | | | |
| 7527 | – | – | BC848 | | | | | | | |
| 7528 | – | – | BC848 | | | ● | reserved item | | | |

**CHASSIS-GFL**
CL46615018/028,GREF
110195

# NICAM panel

G1
50mV/div
0.5µs/div

G2
20mV/div
0.5µs/div

G3
200mV/div
5µs/div

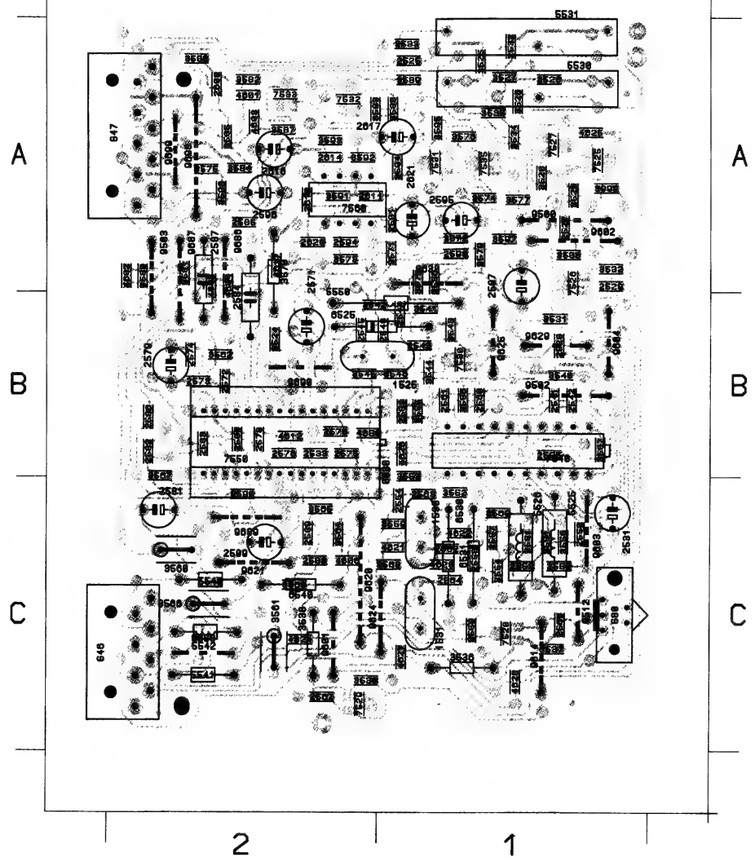
G4
200mV/div
5µs/div

G5
1V/div
0.5µs/div

G6
1V/div
0.5µs/div

G7
1V/div
10µs/div

G7data1
1V/div
10µs/div



# AUDIO FEATURING UNIT

Z43

FROM SSP

SA

ONLY FOR DOLBY SETS

DOLBY I/O PANEL

## DELAY LINE

## DOLBY SURROUND DECODER

## I²C INTERFACE

## EQUALIZER LEFT & RIGHT

## AUDIO CONTROL LEFT & RIGHT

## AUDIO CONTROL CENTER & SURROUND

Z13

200mV/div
0.2ms/div

Z14

20mV/div
0.2ms/div

Z15

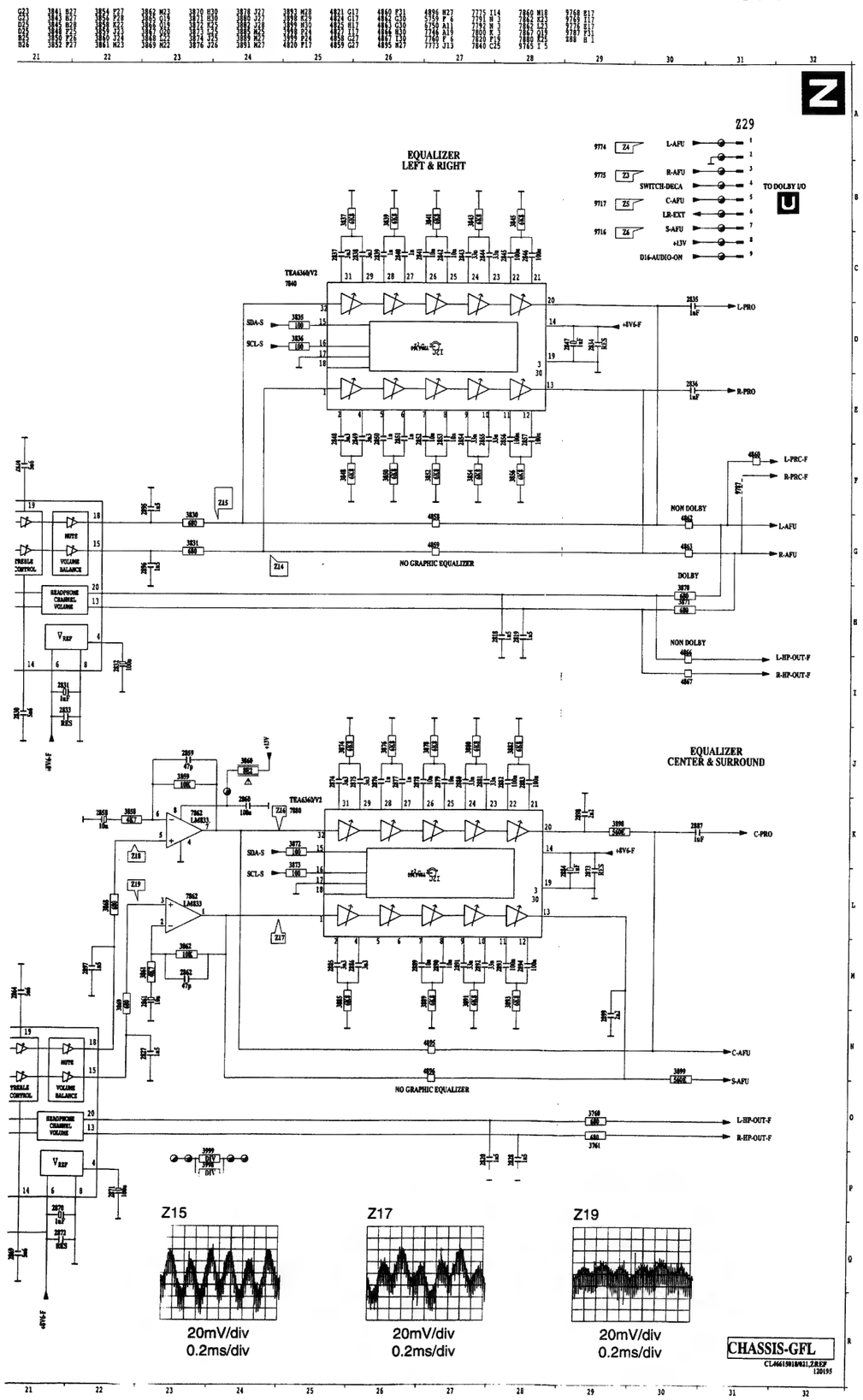
20mV/div
0.2ms/div

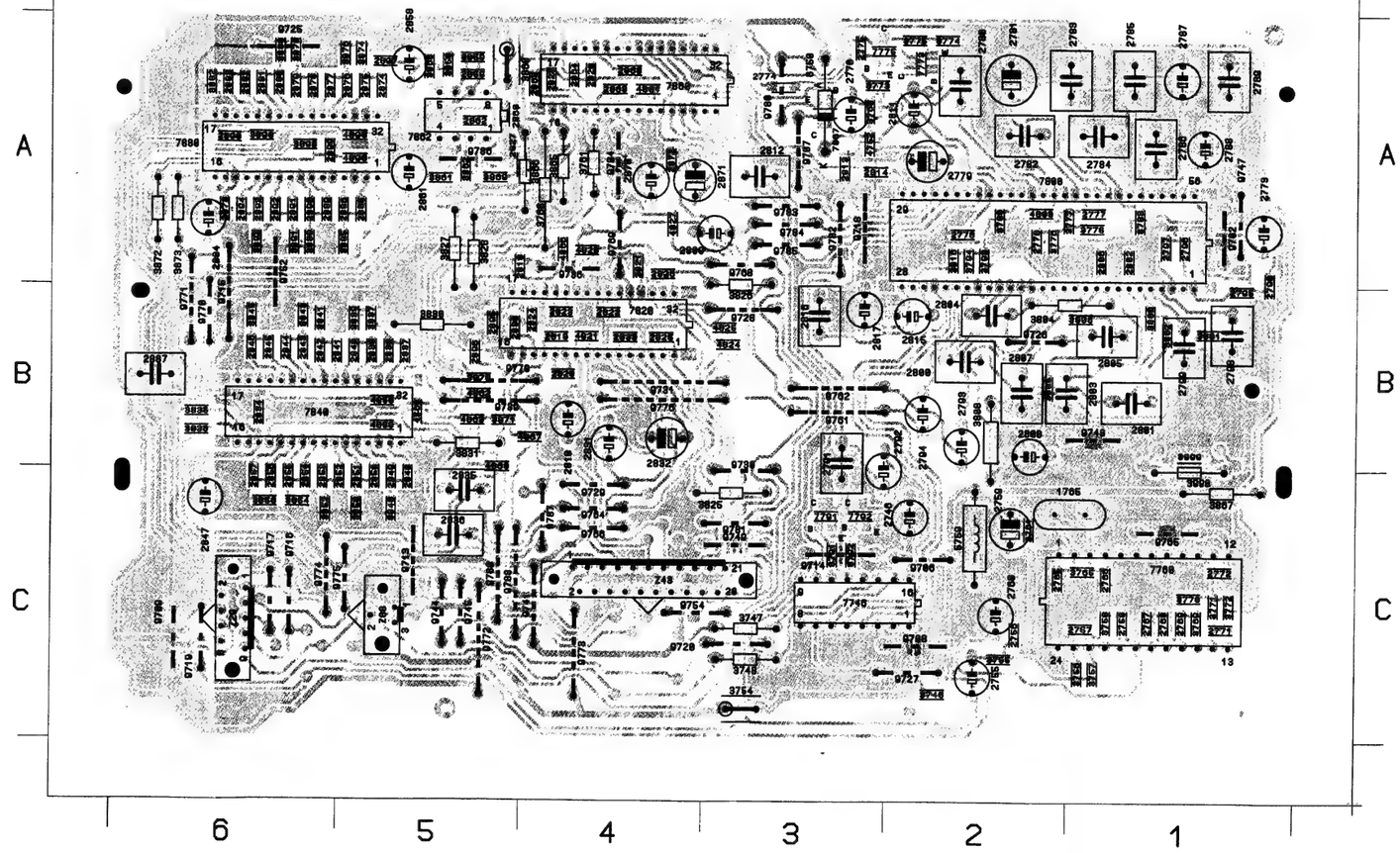
Z17

20mV/div
0.2ms/div

Z19

# AFU (dolby) panel



Z1
200mV/div
0.2ms/div

Z2
200mV/div
0.1ms/div

Z3
20mV/div
0.2ms/div

Z4
20mV/div
0.1ms/div

Z6
20mV/div
0.2ms/div

Z7
200mV/div
0.2ms/div

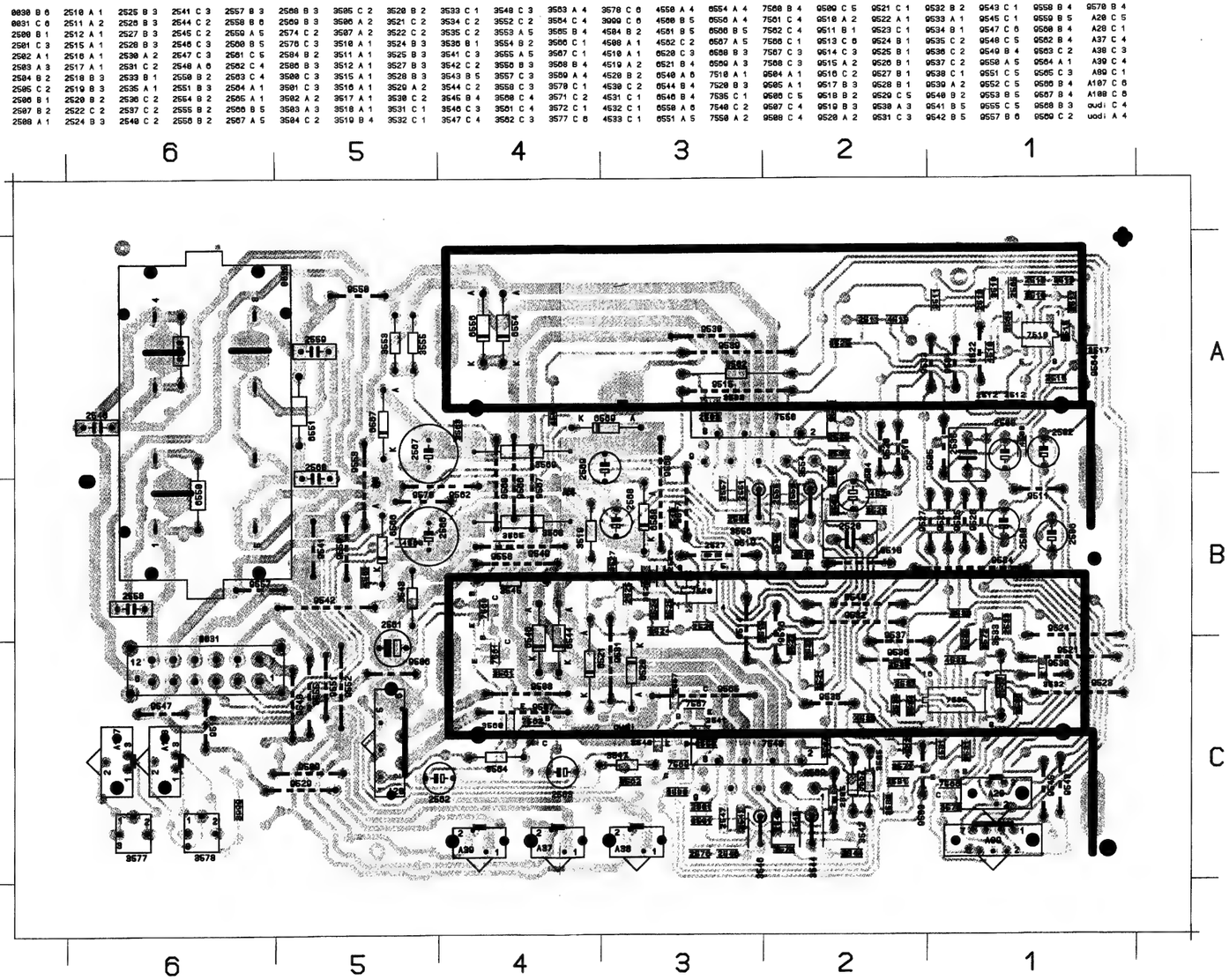
Z8
500mV/div
0.2ms/div

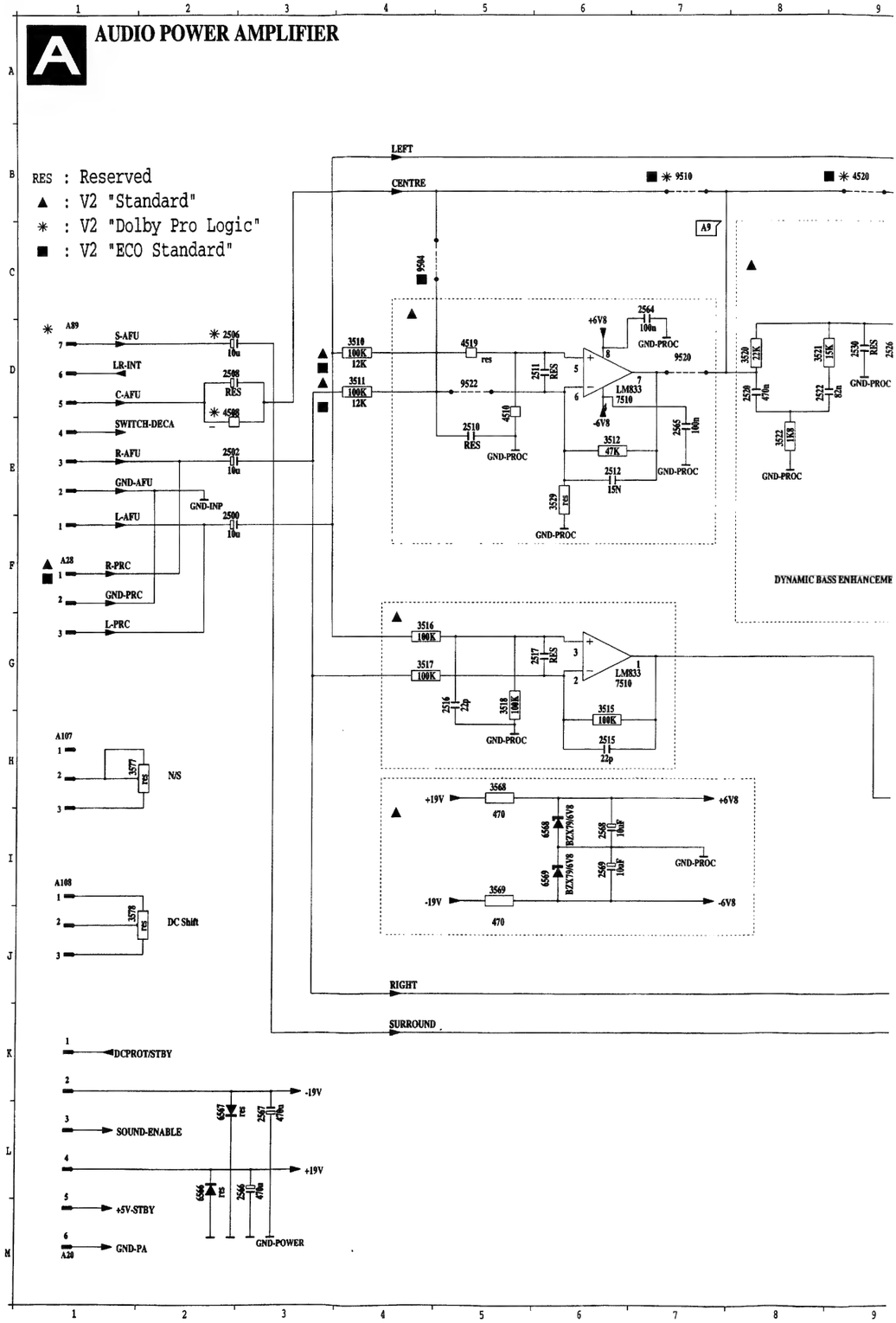
Z10
500mV/div
0.2ms/div

Z11
500mV/div
0.2ms/div

Z12
500mV/div
0.2ms/div

# Audio power amplifier / Tonsignal-Endverstärker / Amplificateur final audio






A1
50mV/div
0.2ms/div

A2
500mV/div
0.1ms/div

A3
500mV/div
0.2ms/div

A4
500mV/div
0.2ms/div

A6
20mV/div
0.1ms/div

A7
20mV/div
0.1ms/div

A8
20mV/div
0.2ms/div

AMPLIFIER

DYNAMIC BASS ENHANCEMENT CIRCUIT

DC-PROTECTION

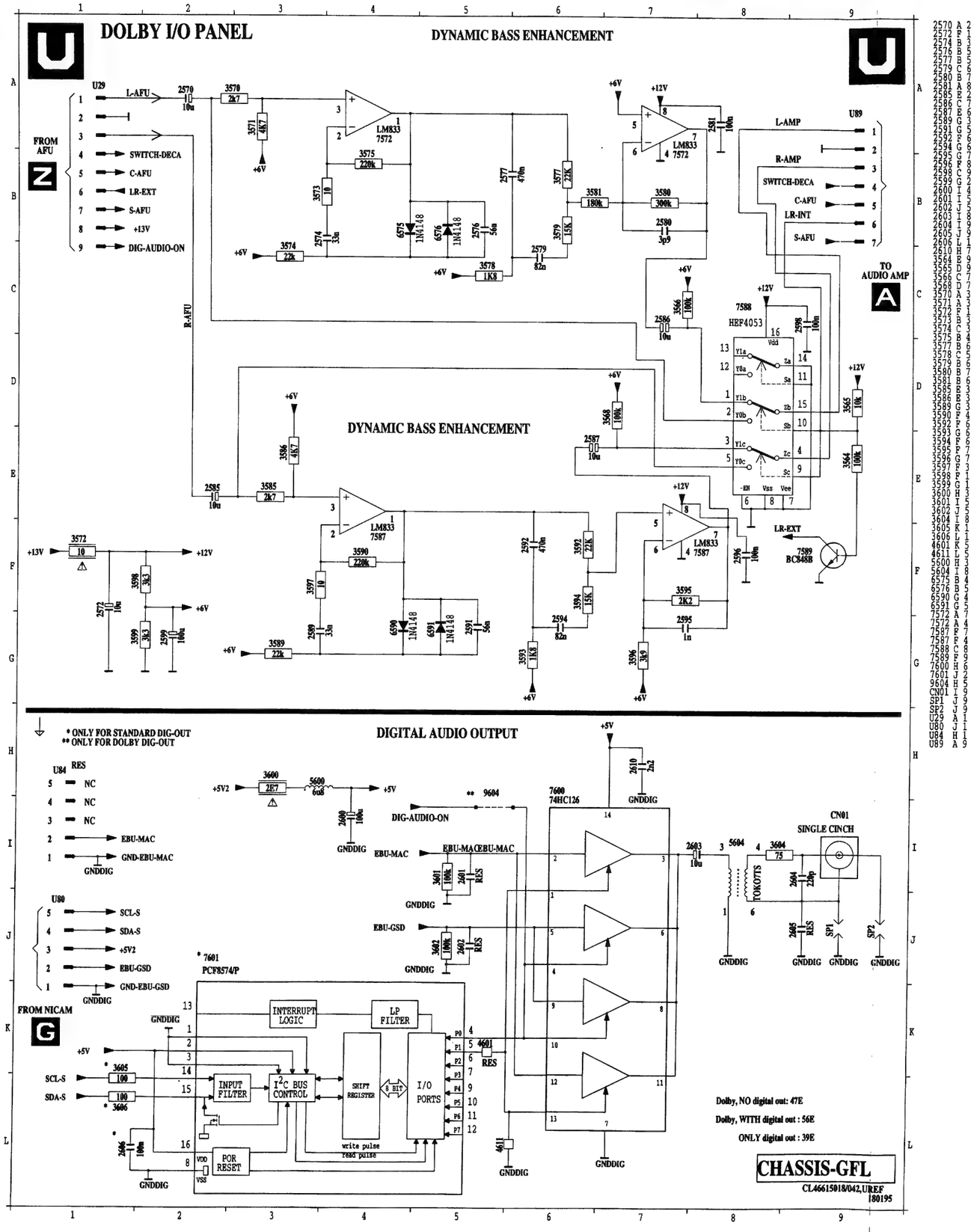
CHASSIS-GFL

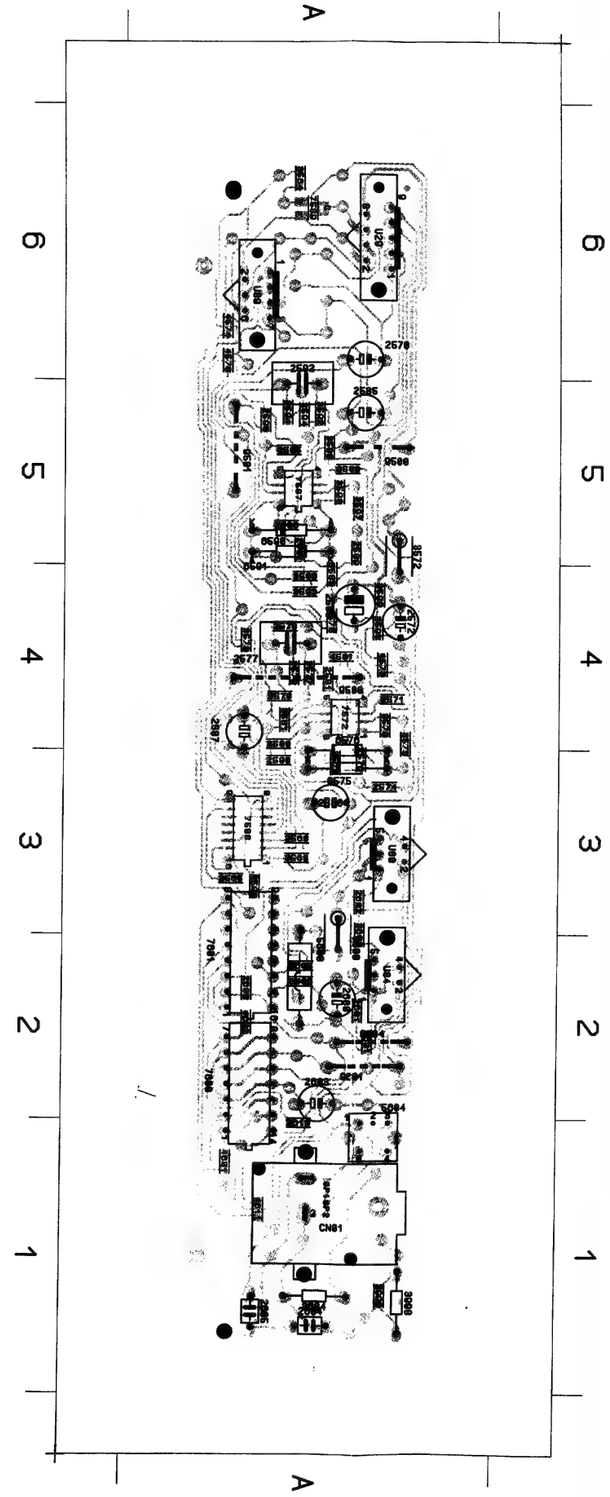
CL46615018/044,AREF

170195

# I/O dolby panel / I/O dolby Platte / Platine I/O dolby



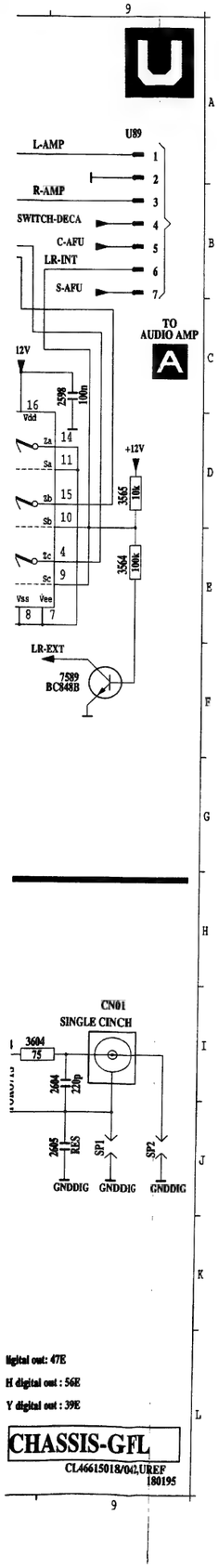


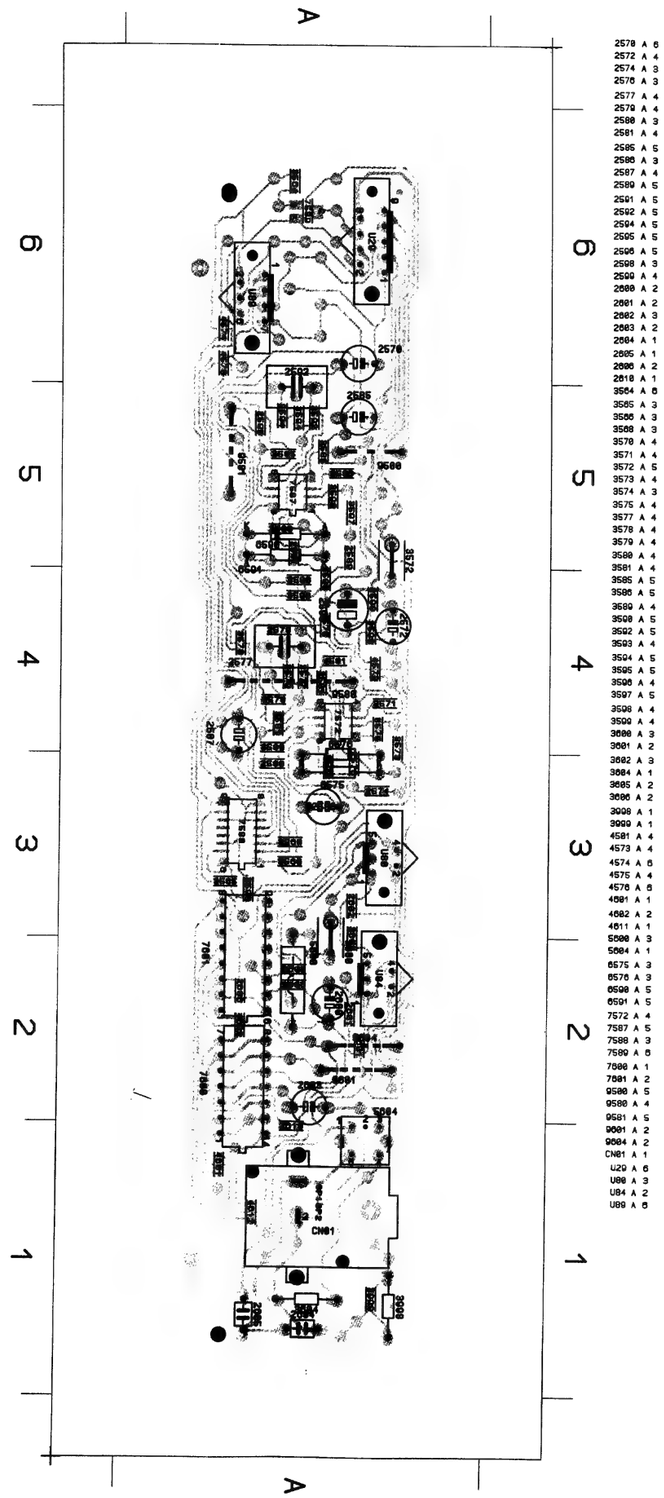



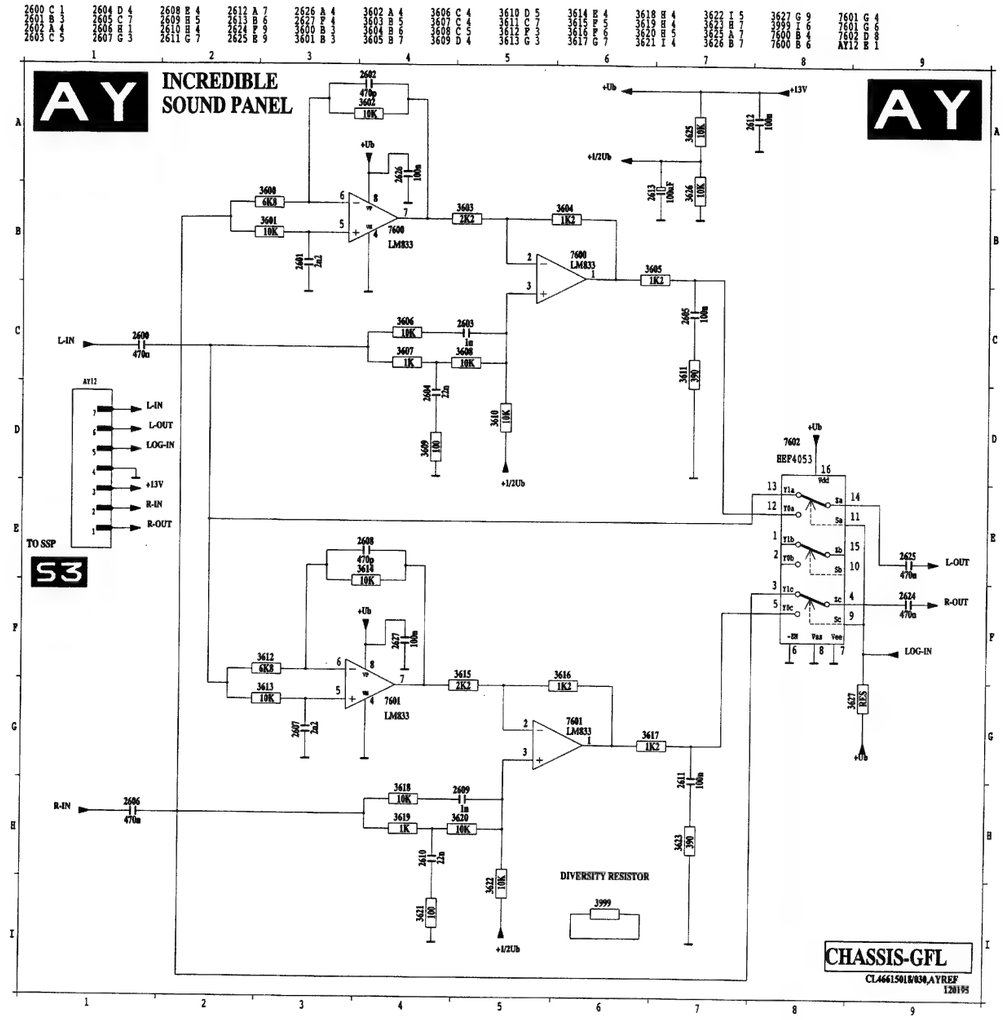
2570 A 2
2572 F 3
2574 B 5
2576 B 5
2577 B 5
2579 C 6
2580 B 7
2581 A 8
2585 E 2
2586 C 7
2587 E 6
2589 G 3
2591 G 5
2592 F 6
2594 G 6
2595 G 7
2596 F 8
2598 C 9
2599 G 2
2600 I 5
2601 I 5
2602 J 5
2603 I 8
2604 I 9
2605 J 1
2606 H 7
2610 H 7
3564 E 9
3565 D 9
3566 C 7
3568 D 7
3570 A 3
3571 A 3
3572 F 1
3573 B 3
3574 C 3
3575 B 4
3577 B 6
3578 C 5
3579 B 6
3580 B 7
3581 B 6
3585 E 3
3586 E 3
3589 G 3
3590 F 4
3592 F 6
3593 G 6
3594 F 6
3595 F 7
3596 G 7
3597 F 3
3598 F 1
3599 G 1
3600 H 3
3601 I 5
3602 J 5
3604 I 8
3605 K 1
3606 L 1
4601 K 5
4611 L 5
5600 H 3
5604 I 8
6575 B 4
6576 B 5
6590 G 4
6591 G 5
7572 A 7
7572 A 4
7587 F 7
7587 F 4
7588 C 8
7589 F 9
7600 H 6
7601 J 2
9604 H 5
CN01 I 9
SP1 J 9
SP2 J 9
U29 A 1
U80 J 1
U84 H 1
U89 A 9

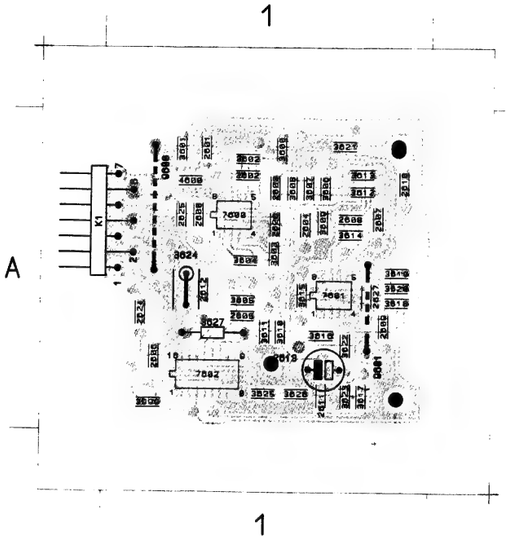
2570 A 6
2572 A 4
2574 A 3
2576 A 3
2577 A 4
2579 A 4
2580 A 3
2581 A 4
2585 A 5
2586 A 3
2587 A 4
2589 A 5
2591 A 5
2592 A 5
2594 A 5
2595 A 5
2596 A 5
2598 A 3
2599 A 4
2600 A 2
2601 A 2
2602 A 3
2603 A 2
2604 A 1
2605 A 1
2606 A 2
2610 A 1
3564 A 6
3565 A 3
3566 A 3
3568 A 3
3570 A 4
3571 A 4
3572 A 5
3573 A 4
3574 A 3
3575 A 4
3577 A 4
3578 A 4
3579 A 4
3580 A 4
3581 A 4
3585 A 5
3586 A 5
3589 A 4
3590 A 5
3592 A 5
3593 A 4
3594 A 5
3595 A 4
3596 A 5
3598 A 4
3599 A 4
3600 A 3
3601 A 2
3602 A 3
3604 A 1
3605 A 2
3606 A 2
3998 A 1
3999 A 1
4581 A 4
4573 A 4
4574 A 6
4575 A 4
4576 A 6
4601 A 1
4602 A 2
4611 A 1
5888 A 3
5884 A 1
6575 A 3
6576 A 3
6590 A 5
6591 A 5
7572 A 4
7587 A 5
7588 A 3
7589 A 6
7600 A 1
7601 A 2
9580 A 5
9588 A 4
9581 A 5
9601 A 2
9604 A 2
CN01 A 1
U29 A 6
U89 A 3
U84 A 2
U89 A 6

# Incredible sound



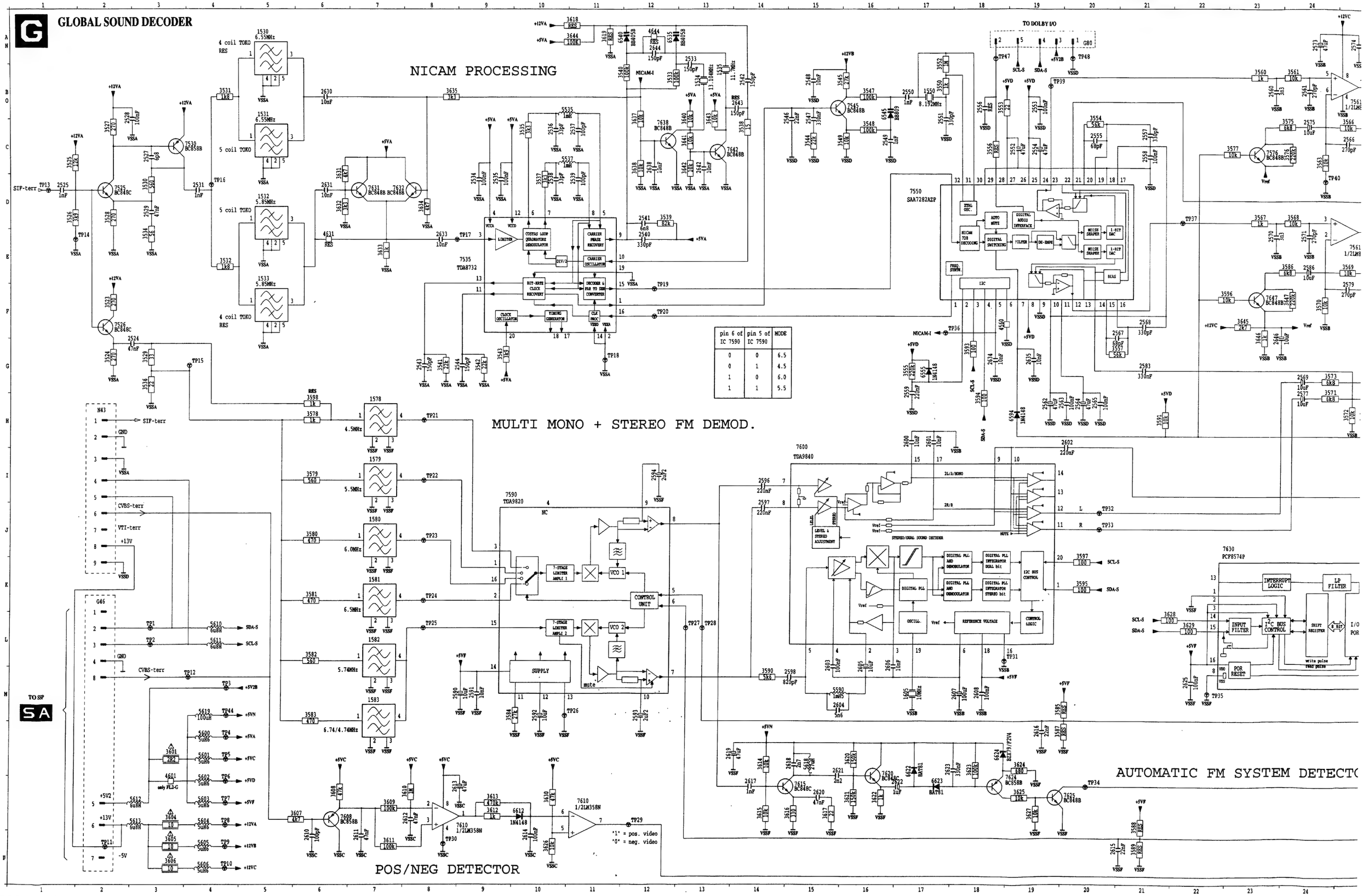





PCS 80 700

# Global sound decoder / Global Sound Dekoder / Decodeur global sound




PCS 80 701

# Decodeur global sound



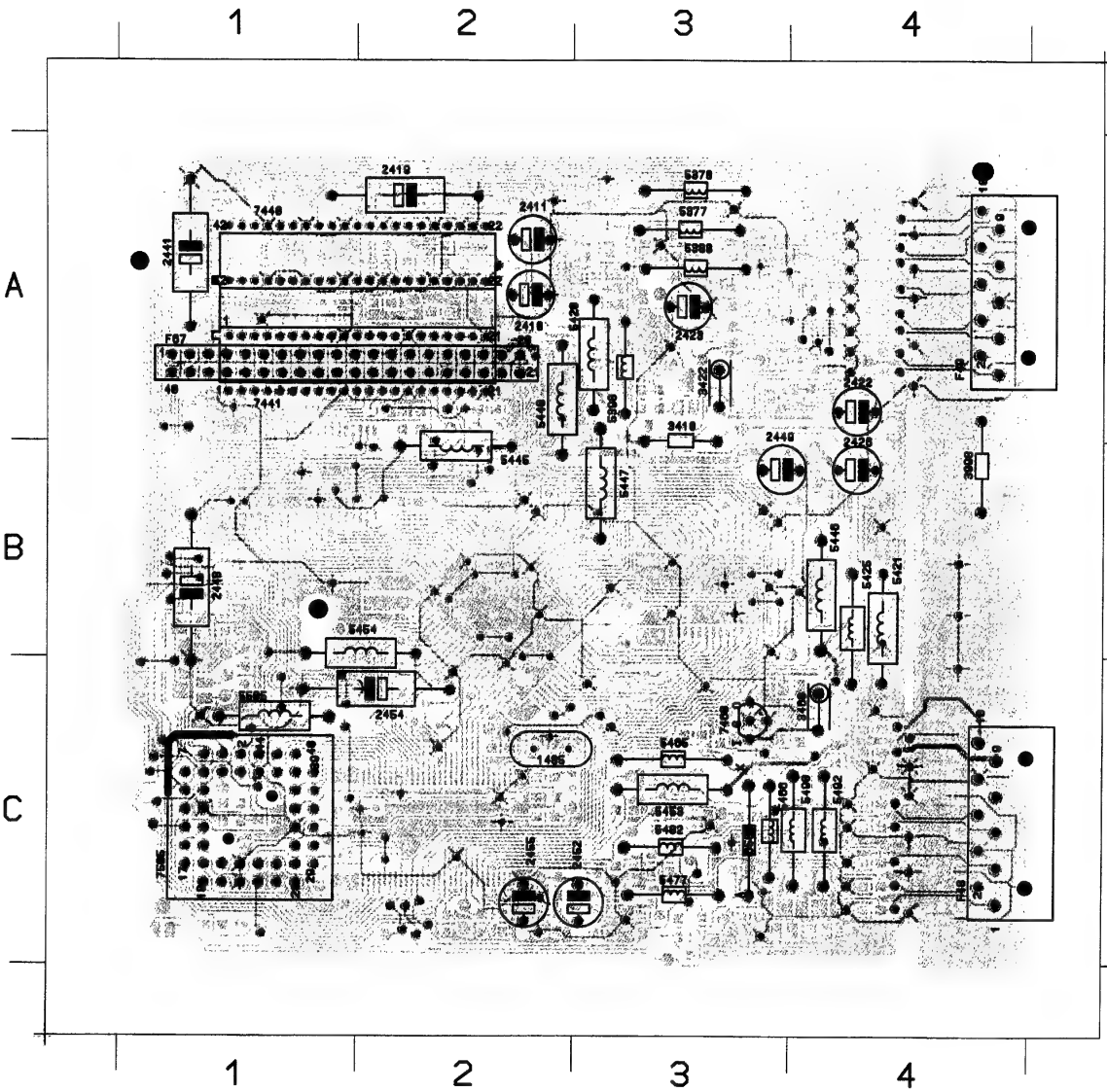
| pin 6 of IC 7590 | pin 5 of IC 7590 | MODE |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 6.5 |
| 0 | 1 | 4.5 |
| 1 | 0 | 6.0 |
| 1 | 1 | 5.5 |

+ STEREO FM DEMOD.

AUTOMATIC FM SYSTEM DETECTOR

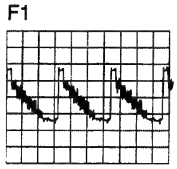
"1" = pos. video
"0" = neg. video

# Feature box (100Hz digital scan) panel



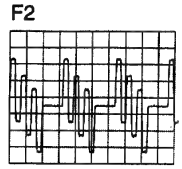

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1485 C 2 | 2419 A 1 | 2428 B 4 | 2449 B 3 | 2455 C 2 | 3458 C 4 | 5378 A 3 | 5420 A 3 | 5449 B 2 | 5447 A 3 | 5455 C 3 | 5482 C 3 | 5505 C 1 | 7441 A 1 | F48 C 4 |
| 2410 A 2 | 2422 A 4 | 2441 A 1 | 2452 C 3 | 3410 A 3 | 3998 B 4 | 5388 A 3 | 5421 C 4 | 5445 B 2 | 5453 C 3 | 5466 C 3 | 5490 C 4 | 6586 C 3 | 7466 C 3 | F49 A 4 |
| 2411 A 2 | 2423 A 3 | 2448 B 1 | 2454 C 2 | 3422 A 3 | 5377 A 3 | 5398 A 3 | 5425 C 4 | 5446 B 4 | 5454 B 1 | 5477 C 3 | 5492 C 4 | 7448 A 1 | 7505 C 1 | F67 A 1 |

F1



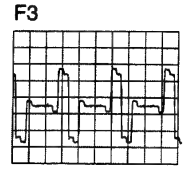
100mV/div
10µs/div

F2



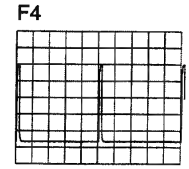
200mV/div
10µs/div

F3



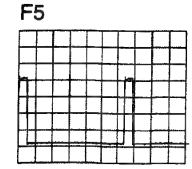
200mV/div
10µs/div

F4



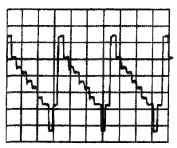
1V/div
2ms/div

F5



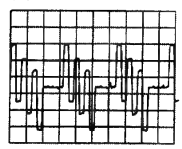
1V/div
5µs/div

F6



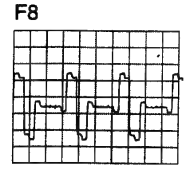
200mV/div
20µs/div

F7



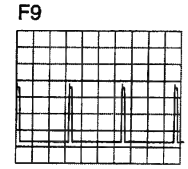
200mV/div
20µs/div

F8



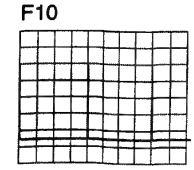
200mV/div
20µs/div

F9



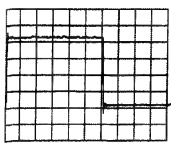
1V/div
20µs/div

F10



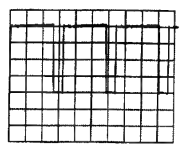
1V/div
5ms/div

F16



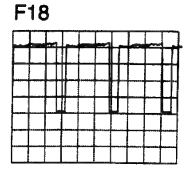
1V/div
0.5µs/div

F17



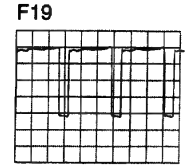
1V/div
20µs/div

F18



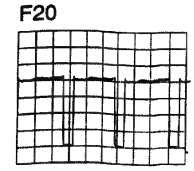
1V/div
10µs/div

F19



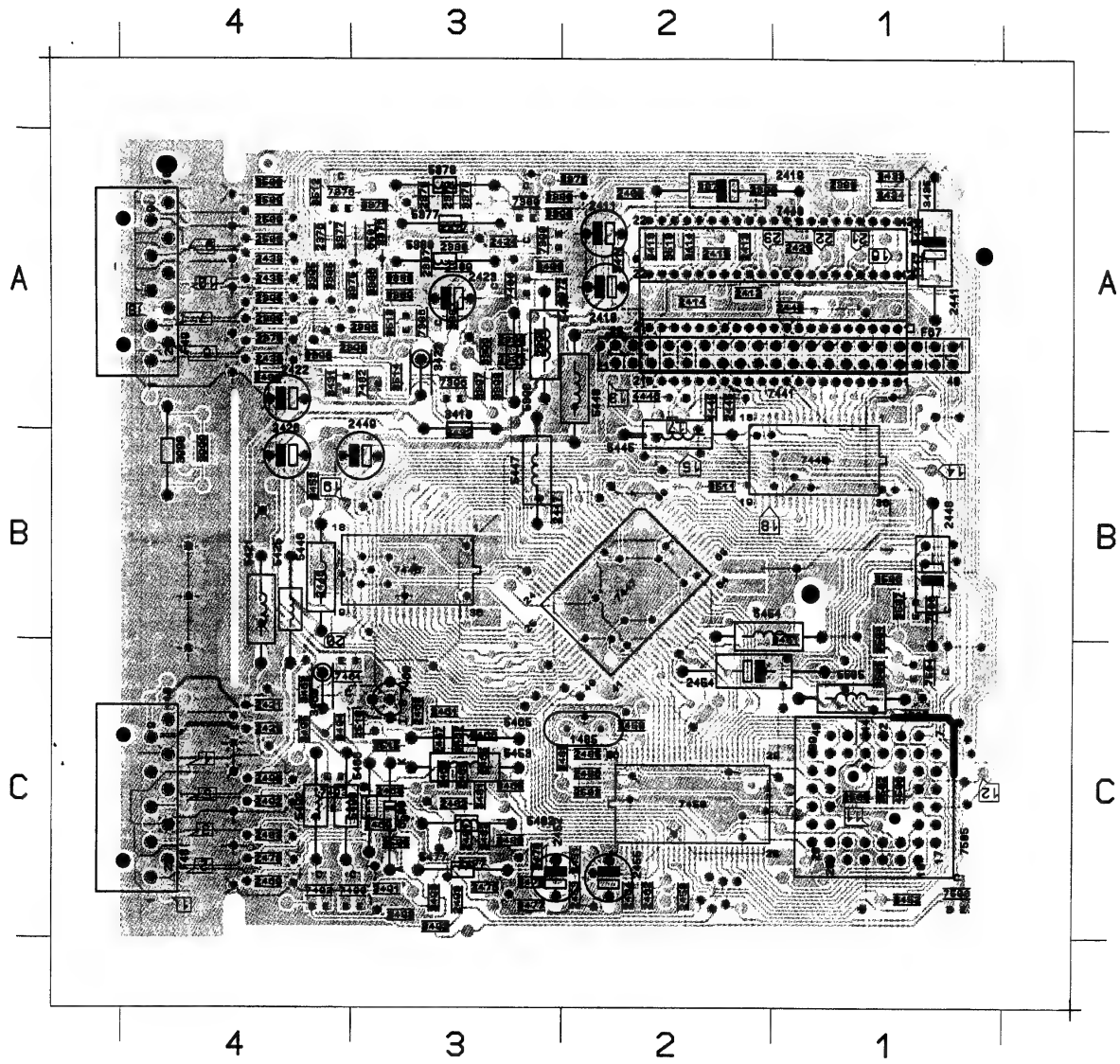
1V/div
10µs/div

F20



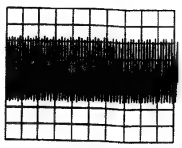
1V/div
10µs/div

PCS 80 703



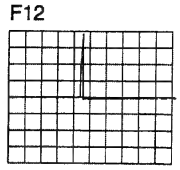

1405 C 2 2356 A 3 2422 A 4 2440 B 3 2469 C 4 2509 A 4 3389 A 3 3430 A 4 3465 C 3 3492 C 3 3511 B 2 5388 A 3 5482 C 3 7441 A 1 F48 C 4
2375 A 4 2397 A 3 2423 A 3 2458 C 2 2476 C 3 2510 C 3 3389 A 3 3431 A 4 3466 C 3 3493 C 3 3512 A 4 5398 A 3 5490 C 4 7445 B 1 F49 A 4
2376 A 4 2398 A 3 2424 A 3 2451 C 2 2477 C 3 3370 A 2 3390 A 3 3432 B 3 3467 C 3 3494 C 4 3513 A 3 5428 A 3 5492 C 4 7446 B 3 F67 A 1
2377 A 3 2399 A 3 2425 C 4 2452 C 3 2478 C 4 3371 A 2 3395 A 4 3433 A 1 3468 C 3 3495 C 4 3514 A 3 5421 C 4 5505 C 1 7447 B 2
2378 A 3 2400 A 2 2426 B 4 2453 C 2 2481 C 3 3372 A 3 3396 A 4 3434 A 1 3469 C 3 3500 C 3 3515 C 3 5425 C 4 6500 C 3 7450 C 2
2379 A 3 2416 A 2 2430 A 4 2454 C 2 2482 C 3 3375 A 4 3397 A 3 3435 A 1 3475 C 3 3502 C 1 3998 B 4 5440 B 2 6501 A 3 7460 C 3
2380 A 1 2411 A 2 2433 A 4 2455 C 2 2483 C 4 3376 A 3 3398 A 3 3436 A 1 3476 C 3 3503 C 2 3999 B 4 5445 B 2 7370 A 4 7461 C 4
2385 A 4 2412 A 2 2435 A 4 2460 C 3 2485 C 2 3377 A 4 3399 A 3 3450 C 2 3477 C 3 3504 B 1 4445 A 2 5446 B 4 7380 A 3 7490 C 3
2386 A 3 2413 A 2 2440 A 1 2462 C 2 2486 C 2 3378 A 3 3400 A 3 3451 C 1 3480 C 3 3505 C 1 4445 A 2 5447 A 3 7385 A 3 7492 C 4
2387 A 3 2414 A 2 2441 A 1 2464 C 2 2490 C 4 3379 A 3 3410 A 3 3452 C 1 3481 C 3 3506 B 1 4447 A 1 5453 C 3 7390 A 3 7493 C 4
2388 A 3 2415 A 2 2445 A 2 2465 C 3 2492 C 4 3380 A 3 3411 A 2 3453 B 4 3482 C 3 3507 B 1 4505 C 1 5454 B 1 7395 A 3 7500 C 1
2389 A 3 2419 A 1 2446 B 4 2466 C 3 2493 C 3 3385 A 4 3413 A 2 3460 C 4 3485 C 2 3508 A 4 4506 C 1 5465 C 3 7400 A 3 7504 C 1
2390 A 2 2428 A 1 2447 B 3 2467 C 3 2505 C 1 3386 A 3 3414 A 2 3461 C 3 3490 C 3 3509 A 4 5377 A 3 5466 C 3 7432 A 3 7505 C 1
2395 A 4 2421 C 4 2448 B 1 2468 C 3 2508 A 4 3387 A 3 3422 A 3 3462 C 4 3491 C 3 3510 A 2 5378 A 3 5477 C 3 7440 A 1 7506 B 1

F11



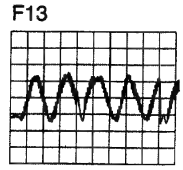
1V/div
0.5µs/div

F12



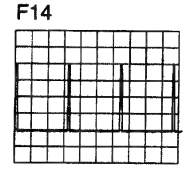
1V/div
50ms/div

F13



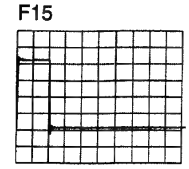
500V/div
50ns/div

F14



1V/div
20µs/div

F15

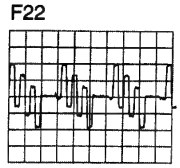


1V/div
0.5µs/div

F21

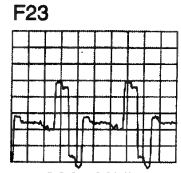
200mV/div
20µs/div

F22



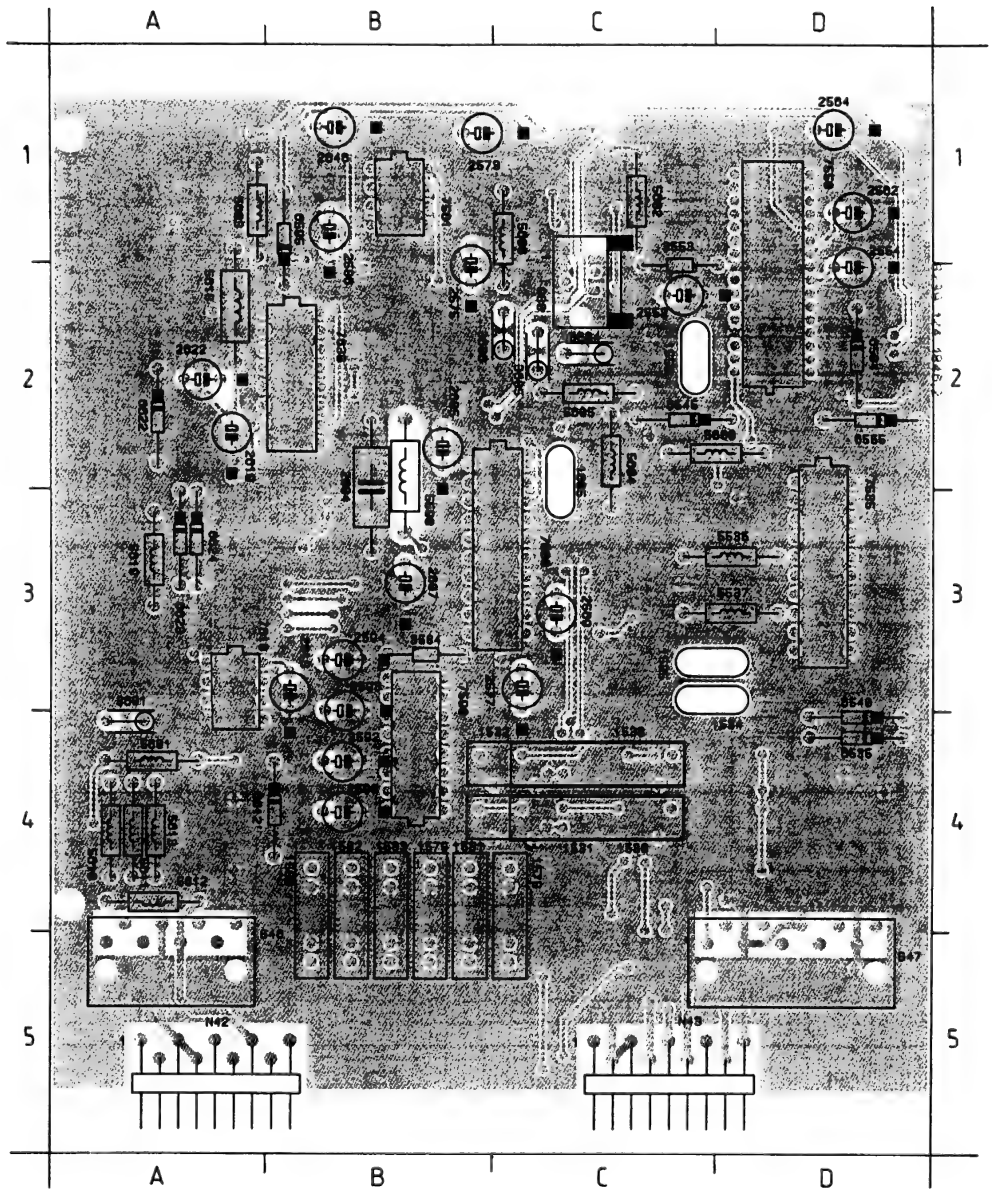
200mV/div
20µs/div

F23

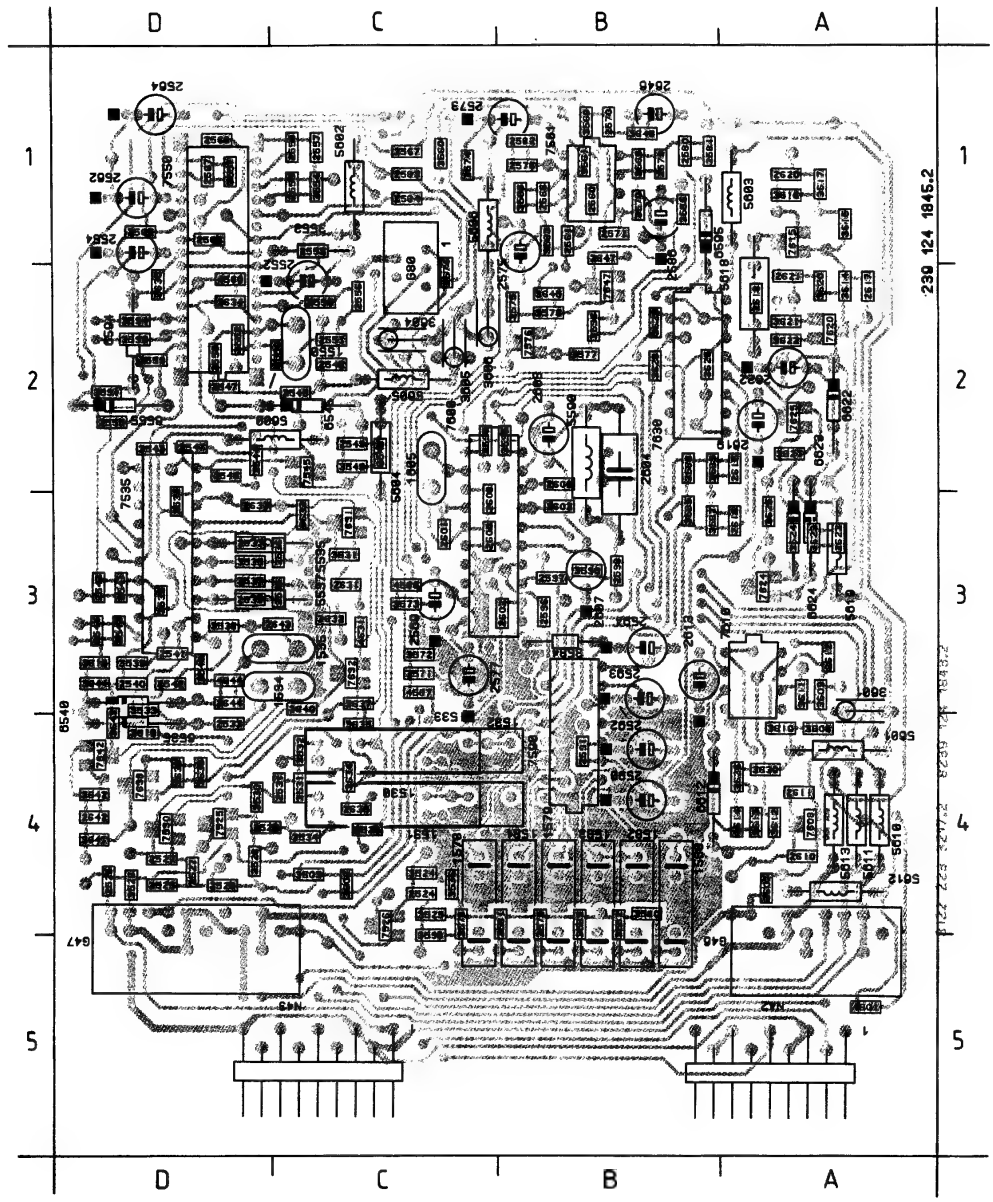


200mV/div
20µs/div

# Platine decodeur global sound



# Global sound decoder panel / Global Sound Dekoder Platte /




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N42 A5 | 2544 D3 | 2583 C1 | 2631 C3 | 3552 D2 | 3594 D2 | 3632 C3 | 6535 D4 |
| N43 C5 | 2546 D3 | 2584 C1 | 2633 D3 | 3553 C2 | 3595 C3 | 3633 C3 | 6540 D4 |
| G46 A5 | 2547 D3 | 2586 B2 | 2634 D2 | 3554 C1 | 3596 B2 | 3634 C4 | 6545 C2 |
| G47 D5 | 2548 C2 | 2590 B4 | 2635 D2 | 3555 D2 | 3597 C3 | 3635 C4 | 6555 D2 |
| G80 C2 | 2549 C3 | 2591 B4 | 2638 D4 | 3556 C2 | 3598 C5 | 3637 C4 | 6594 D2 |
| 1530 C4 | 2550 D2 | 2592 B4 | 2642 D4 | 3557 D1 | 3601 A4 | 3638 D4 | 6595 B2 |
| 1531 C4 | 2551 C2 | 2593 B4 | 2643 D3 | 3560 C1 | 3602 C5 | 3640 C4 | 6612 B4 |
| 1532 C4 | 2552 C2 | 2594 B3 | 2644 D4 | 3561 B1 | 3603 C4 | 3641 D4 | 6622 A2 |
| 1533 C4 | 2553 C2 | 2596 B3 | 2646 B1 | 3563 B2 | 3604 C2 | 3642 D4 | 6623 A3 |
| 1534 D4 | 2554 D2 | 2597 B3 | 3523 C4 | 3566 B1 | 3605 C2 | 3643 D4 | 6624 A3 |
| 1535 D3 | 2555 D1 | 2598 B3 | 3524 C4 | 3567 C1 | 3606 C2 | 3644 D4 | 7525 D4 |
| 1550 C2 | 2556 C2 | 2600 C3 | 3525 D5 | 3568 B1 | 3607 A5 | 3645 B2 | 7526 C5 |
| 1578 C5 | 2557 C1 | 2601 C3 | 3526 D5 | 3569 B1 | 3608 A4 | 3646 B1 | 7530 D4 |
| 1579 B5 | 2558 D1 | 2602 C3 | 3527 D4 | 3570 B1 | 3609 A4 | 3647 B2 | 7535 D3 |
| 1580 B5 | 2559 D2 | 2603 B3 | 3528 D4 | 3571 C4 | 3610 A4 | 4560 D2 | 7545 C3 |
| 1581 B5 | 2560 B1 | 2604 B3 | 3529 C5 | 3572 C3 | 3611 A4 | 4586 C3 | 7550 D2 |
| 1582 B5 | 2561 B2 | 2605 B2 | 3530 D4 | 3573 C3 | 3612 A4 | 4587 C4 | 7561 B1 |
| 1583 B5 | 2562 D1 | 2606 B3 | 3531 C4 | 3574 C2 | 3613 A4 | 4601 A5 | 7576 B2 |
| 1605 C3 | 2563 D2 | 2607 B3 | 3532 C4 | 3575 C2 | 3614 A2 | 4831 C3 | 7590 B4 |
| 2524 C5 | 2564 D1 | 2608 C3 | 3533 D4 | 3576 B2 | 3615 A2 | 4644 D4 | 7600 C3 |
| 2525 D5 | 2565 D2 | 2610 A4 | 3534 C4 | 3577 B2 | 3616 A1 | 5535 D3 | 7608 A4 |
| 2527 D4 | 2566 B1 | 2611 A4 | 3535 D3 | 3578 C5 | 3617 A1 | 5537 D3 | 7610 A4 |
| 2528 D5 | 2567 D1 | 2612 A3 | 3536 C5 | 3579 B5 | 3618 D4 | 5590 B3 | 7615 A2 |
| 2529 D4 | 2568 D1 | 2613 B4 | 3537 D3 | 3580 B5 | 3619 D4 | 5600 D3 | 7620 A2 |
| 2531 D4 | 2569 C3 | 2614 A4 | 3538 D3 | 3581 C5 | 3620 A2 | 5601 A4 | 7624 A3 |
| 2533 D4 | 2570 B1 | 2615 B3 | 3539 D4 | 3582 B5 | 3621 A2 | 5602 C1 | 7625 A2 |
| 2534 D3 | 2571 B2 | 2616 B3 | 3540 D4 | 3583 B5 | 3622 A2 | 5603 B1 | 7630 B2 |
| 2535 D3 | 2573 C1 | 2617 A2 | 3541 D3 | 3584 B3 | 3623 A3 | 5604 C3 | 7631 C3 |
| 2536 D3 | 2574 C1 | 2618 A2 | 3542 D3 | 3585 B3 | 3624 A3 | 5605 C2 | 7632 C4 |
| 2537 D3 | 2575 B2 | 2619 A2 | 3543 D3 | 3586 B1 | 3625 A3 | 5606 C2 | 7638 D4 |
| 2538 D3 | 2576 B1 | 2620 A1 | 3544 D3 | 3587 B3 | 3626 A4 | 5610 A4 | 7642 D4 |
| 2539 D3 | 2577 C4 | 2621 A2 | 3545 C2 | 3588 B3 | 3627 A3 | 5611 A4 | 7647 B2 |
| 2540 D4 | 2579 B1 | 2622 A2 | 3547 D2 | 3589 B3 | 3628 B2 | 5612 A5 | |
| 2541 D3 | 2580 B1 | 2623 A3 | 3548 C3 | 3590 B3 | 3629 B2 | 5613 A4 | |
| 2542 D4 | 2581 B1 | 2625 B2 | 3549 C3 | 3591 D2 | 3630 A4 | 5618 A2 | |
| 2543 D3 | 2582 B1 | 2630 C4 | 3550 D2 | 3593 D2 | 3631 C3 | 5619 A3 | |

# FEATURE BOX 3

FRONTIC

MEMORY

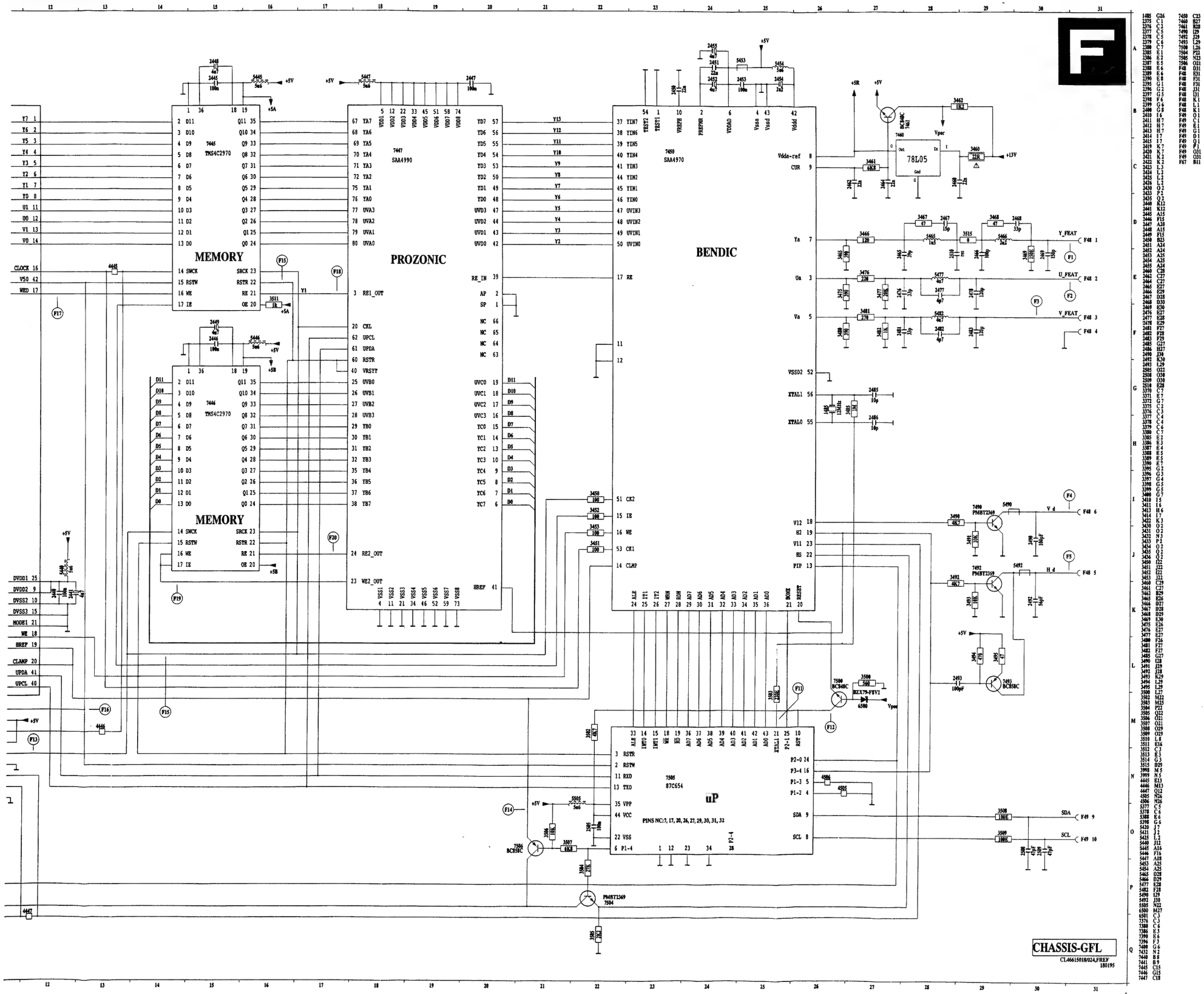
MEMORY

PROZONIC

BENDIC

uP

# Feature box (100Hz digital scan) Platte / Platine feature box (100Hz digital scan)



AR

AI(FEATUREBOX)

AI(FEATUREBOX)

7006 QFP44

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Y0_FRONT | 30 AR67 | Y0_FRONT | 14 | Y0in | When LIMERIC not used | Y0out | 38 | Y0_FRONT | 50 Y0in |
| Y1_FRONT | 31 AR67 | Y1_FRONT | 13 | Y1in | When LIMERIC not used | Y1out | 39 | Y1_FRONT | 49 Y1in |
| Y2_FRONT | 32 AR67 | | 12 | Y2in | When LIMERIC not used | Y2out | 40 | | 48 Y2in |
| Y3_FRONT | 33 AR67 | Y3_FRONT | 11 | Y3in | When LIMERIC not used | Y3out | 41 | Y3_FRONT | 47 Y3in |
| Y4_FRONT | 34 AR67 | Y4_FRONT | 10 | Y4in | When LIMERIC not used | Y4out | 42 | Y4_FRONT | 46 Y4in |
| Y5_FRONT | 35 AR67 | | 9 | Y5in | When LIMERIC not used | Y5out | 43 | | 45 Y5in |
| Y6_FRONT | 36 AR67 | Y6_FRONT | 8 | Y6in | When LIMERIC not used | Y6out | 44 | Y6_FRONT | 44 Y6in |
| Y7_FRONT | 37 AR67 | | 7 | Y7in | When LIMERIC not used | Y7out | 1 | | 41 Y7in |
| | | | | | LIMERIC | | | | |
| U0_FRONT | 28 AR67 | U_SM[0] | 16 | U0in | When LIMERIC not used | U0out | 36 | U_SM[0] | 52 U0in |
| SNERT_RST | 29 AR67 | | 15 | U1in | When LIMERIC not used | U1out | 37 | | 51 U1in |
| U1_FRONT | 26 AR67 | V0_FRONT | 18 | V0in | When LIMERIC not used | V0out | 34 | V0_FRONT | 54 V0in |
| V0_FRONT | 27 AR67 | | 17 | V1in | When LIMERIC not used | V1out | 35 | | 53 V1in |
| V1_FRONT | | | | | | | | | 57 WEin |
| WE_PAL+ | 24 AR67 | WE_MA | TP31 21 | WEin | When LIMERIC not used | WEou | 31 | WE_MA | WE_LI |
| VA_FRONT | 39 AR67 | | 22 | VA_FRONT | | TEST0 | 26 | TP32 | SNERT_RST 38 |
| SNERT_DA | 2 AR67 | | 2 | SNERT_DA | | TEST1 | 25 | | Test0 56 |
| SNERT_CL | 38 AR67 | | 3 | SNERT_CL | | TEST2 | 24 | | |
| | 3 AR67 | | 4 | SNERT_RST | | VSS4 | 23 | | |
| | | | 33 | EnRdPhi | | VSS6 | 32 | | |
| | | | 30 | VDD3 | | VSS5 | 27 | | |

VDD1 5, VDD2 29; VSS1 6, VSS2 20, VSS3 28; CLK_16 19

5006 +5V, 2006 100N

VA_FRONT, SNERT_DA, SNERT_CL, SNERT_RST

| | | |
|---|---|---|
| CLK_AI | 19 AR67 | When PANIC not used CLK_16 |
| CLK_32 | 20 AR67 | CLK_32 |
| CLK_16 | 25 AR67 | CLK_16 |
| CLAMP | 23 AR67 | CLAMP |
| VA_AI | 40 AR67 | VA_FRONT |
| GND_0 | 1 AR67 | |
| GND_1 | 16 AR67 | |
| +5V_1 | 18 AR67 | +5V |
| GND_2 | 21 AR67 | |
| +5V_2 | 22 AR67 | +5V |

7007 Subtitle RAM MSM51257AL-10

I/00 11, I/01 12, I/02 13, I/03 15, I/04 16, I/05 17, I/06 18, I/07 19

A0 10, A1 9, A2 8, A3 7, A4 6, A14 1, A12 2, A7 3, A8 25, A9 24, A10 21, A11 23, A6 4, A13 26, A5 5

OE_NOT 22, W_NOT 27, CE_NOT 20, Vcc 28, GND 14

5007 +5V, 2007 100N

7008 SMARTIC QFP80

SD0 13, SD1 14, SD2 15, SD3 16, SD4 17, SD5 18, SD6 19, SD7 20

A0 61, A1 70, A2 71, A3 72, A4 73, A5 77, A6 78, A7 76, A8 1, A9 4, A10 7, A11 5, A12 75, A13 79, A14 74

OE_NOT 6, W_NOT 80

| | | | |
|---|---|---|---|
| Y0out | 29 | TP52 | |
| Y1out | 30 | | |
| Y2out | 31 | | Y2_FRONT |
| Y3out | 32 | | |
| Y4out | 34 | | |
| Y5out | 35 | | Y5_FRONT |
| Y6out | 36 | | |
| Y7out | 37 | | Y7_FRONT |
| U0out | 27 | TP53 | |
| U1out | 28 | | U1_FRONT |
| V0out | 25 | | |
| V1out | 26 | | V1_FRONT |
| WEout | 24 | | WE_SM |
| Test1 | 69 | TP34 | |

VCC 2, 23, 42, 63; GND 3, 22, 33, 43, 62

WDreset 65, UP_CL 39, UP_DA 40, V50 64, CLOCK 55, Hrefout 66, WR_NOT 67, RD_NOT 68, ALE 21

D0 60, D1 59, D2 58, D3 12, D4 11, D5 10, D6 9, D7 8

5008 +5V, 2008 100N

SNERT_CL, SNERT_DA, VA_FRONT, CLK_16

AD0 AD1 AD2 AD3 AD4 AD5 AD6 AD7

3006 22K, CLAMP, STANDBY

7009 P80C52GBB-B uPROCESSOR QFP44

P30 5, P31 7, P32 8, P33 9, P34 10, P35 11, P36 12, P37 13, ALE/PAG 27, PSEN_NOT 26, P10 40, P11 41, P12 42, P13 43, P14 44, P15 1, P16 2, P17 3, P00 37, P01 36, P02 35, P03 34, P04 33, P05 32, P06 31, P07 30

P20 18, P21 19, P22 20, P23 21, P24 22, P25 23, P26 24, P27 25, RST 4, X1 15, X2 14, EA_NOT 29, Vcc 38, GND 16

5009 +5V, 2009 100N

4003, 2011 7pF, 1001 20Mhz, 2012 7pF

STANDBY

7010 QFP52

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Y0in | When PANIC not used | Y0out | 38 | | 16 |
| | | | | Y1in | When PANIC not used | Y1out | 37 | | 17 |
| | | | | Y2in | When PANIC not used | Y2out | 36 | | 18 |
| | | | | Y3in | When PANIC not used | Y3out | 35 | | 19 |
| | | | | Y4in | When PANIC not used | Y4out | 34 | | 20 |
| | | | | Y5in | When PANIC not used | Y5out | 33 | | 21 |
| | | | | Y6in | When PANIC not used | Y6out | 32 | | 22 |
| | | | | Y7in | When PANIC not used | Y7out | 31 | | 23 |
| | | | | | panic | | | | |
| | | | | U0in | When PANIC not used | U0out | 40 | | 14 |
| | | | | U1in | When PANIC not used | U1out | 39 | | 15 |
| | | | | V0in | When PANIC not used | V0out | 42 | | 12 |
| | | | | V1in | When PANIC not used | V1out | 41 | | 13 |
| | | | | WEin | When PANIC not used | WEou | 11 | | |
| WE_SM | WE_AI | | | UP_DA | | TEST | 2 | | TP37 |
| SNERT_DA | 28 | | | UP_CL | | BST_IN | 3 | | |
| SNERT_CL | 29 | | | VRST | | T0 | 5 | | |
| SNERT_RST | 30 | | | | | T1 | 7 | | |
| | | | | | | WEOD | 8 | | |

VDD1 4, VDD2 9, VDD3 27, VDD4 44; GND1 6, GND2 10, GND3 24, GND4 26; CLK_16 43, CLK_32 25

5010 +5V, 2010 100N

CLK_16, CLK_32

# Platine AI feature box

AI (FEATUREBOX)

AR

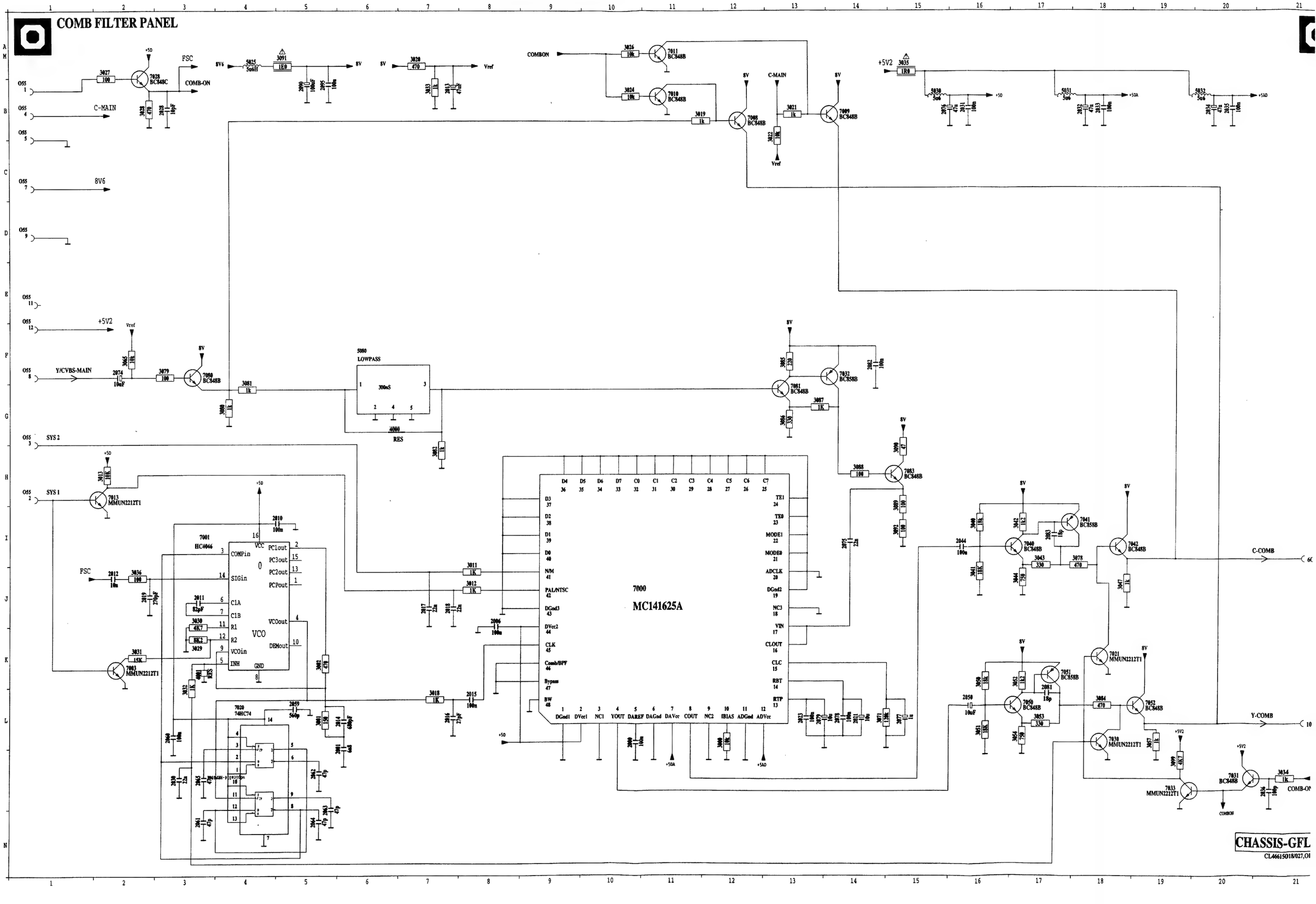
7007
Subtitle RAM
MSM51257AL-10

7010 QFP52

7009
P80C52GBB-B
uPROCESSOR
QFP44

CHASSIS-GFL
CL46615018/049,ARref
040195

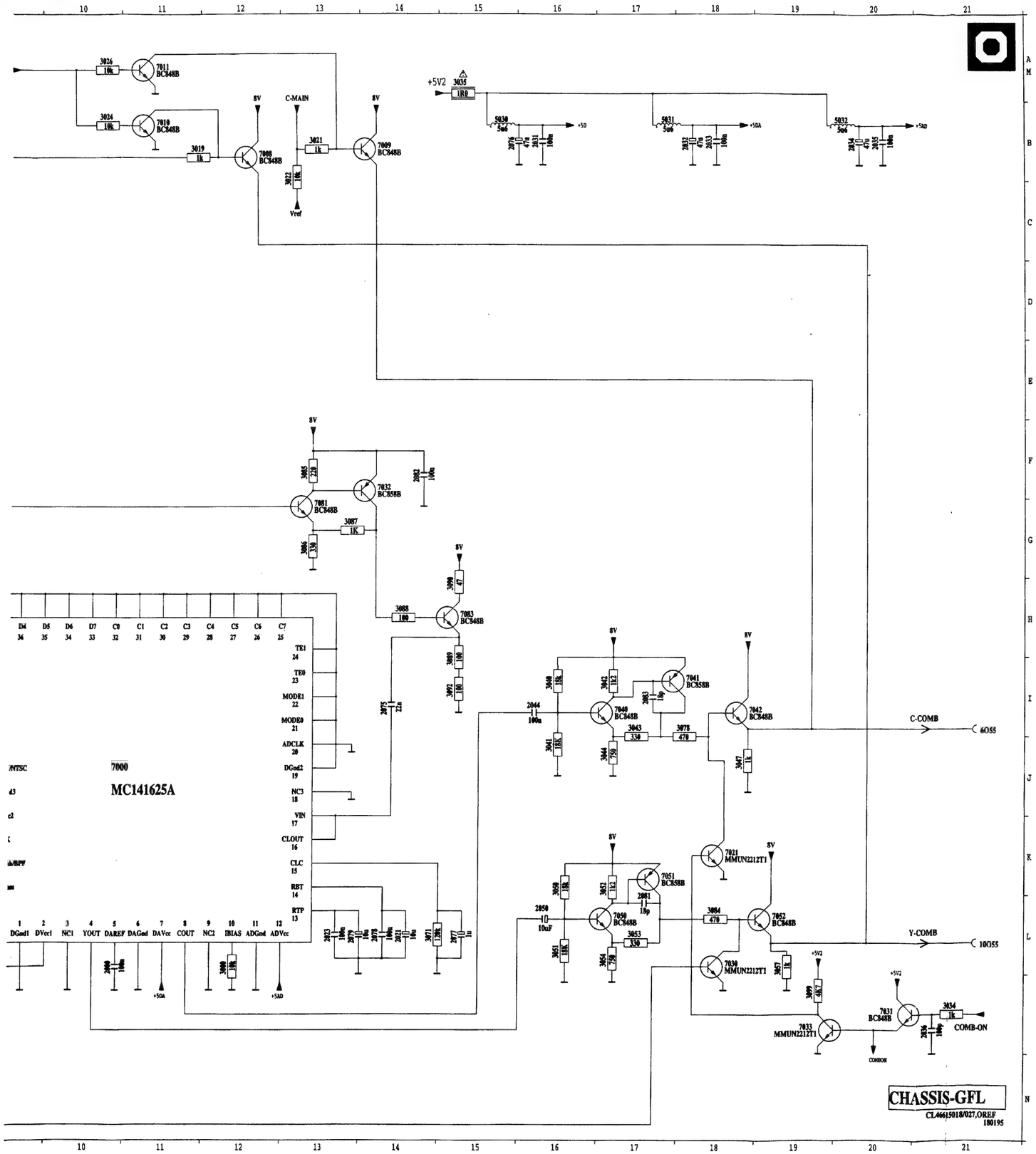
## COMB FILTER PANEL

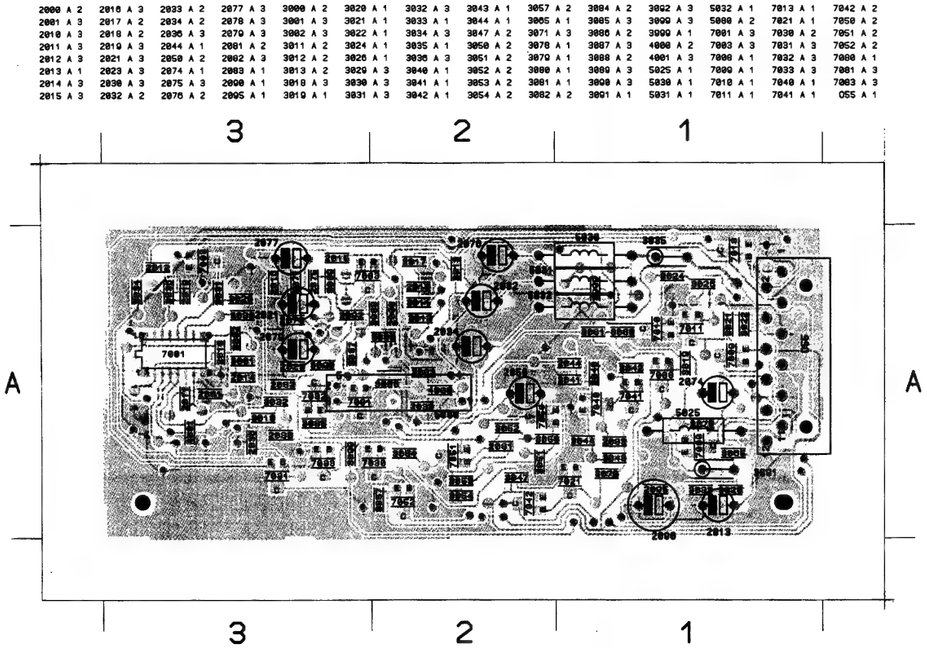


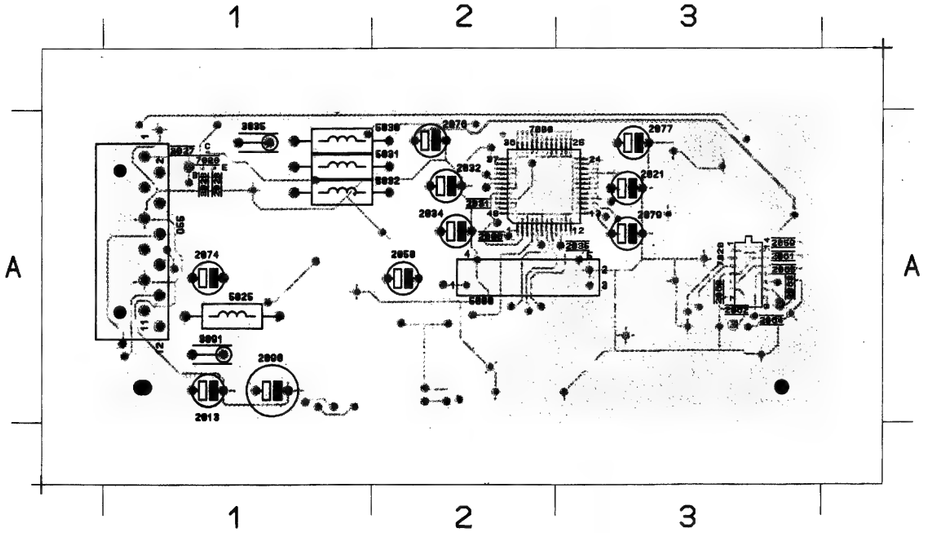

CHASSIS-GFL

CL46615018/027,01

# Platine filtre en peigne



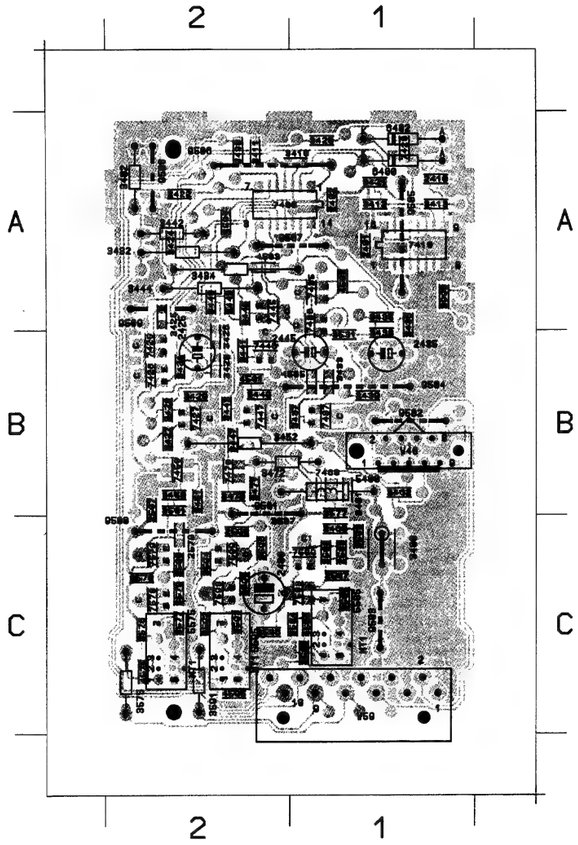



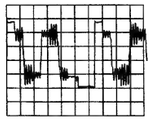


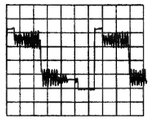
PCS 80 706

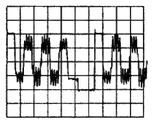
# VCI panel (RGB clipper) / VCI Platte (RGB-Clipper) / Platine VCI (RGB-clipper)

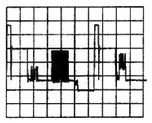
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2400 C 2 | 3412 A 1 | 3434 A 1 | 3451 B 2 | 3583 C 1 | 4582 A 1 | 7425 B 2 | 7598 C 2 | |
| 2401 A 1 | 3413 A 1 | 3435 A 1 | 3452 B 2 | 3584 C 1 | 4583 A 2 | 7426 B 2 | 7599 C 2 | |
| 2402 A 1 | 3428 A 1 | 3436 A 1 | 3460 C 1 | 3585 C 1 | 4584 A 2 | 7427 B 2 | 9580 C 2 | |
| 2410 A 1 | 3421 A 1 | 3437 B 1 | 3461 B 1 | 3586 C 2 | 4585 B 1 | 7435 A 1 | 9581 B 1 | |
| 2425 B 2 | 3422 A 2 | 3438 B 1 | 3462 B 1 | 3587 C 1 | 4575 C 2 | 7436 A 1 | 9582 B 1 | |
| 2435 B 1 | 3423 B 2 | 3439 B 1 | 3470 B 2 | 3588 C 1 | 4585 C 1 | 7437 B 1 | 9583 C 1 | |
| 2445 B 1 | 3424 A 2 | 3441 B 2 | 3471 B 2 | 3589 C 1 | 4595 C 2 | 7445 A 2 | 9584 B 1 | |
| 2577 B 1 | 3425 A 2 | 3442 A 2 | 3472 B 2 | 3591 C 2 | 5488 B 1 | 7446 B 2 | 9585 A 1 | |
| 2578 C 2 | 3426 B 2 | 3443 B 2 | 3531 B 1 | 3592 C 2 | 5575 C 2 | 7447 B 2 | 9586 A 1 | |
| 2587 B 2 | 3427 B 2 | 3444 A 2 | 3575 C 2 | 3593 C 2 | 5585 C 1 | 7458 B 2 | 9587 A 1 | |
| 2588 C 1 | 3428 B 2 | 3445 A 2 | 3576 C 2 | 3594 C 2 | 5595 C 2 | 7460 B 1 | 9588 A 2 | |
| 2598 C 2 | 3429 B 2 | 3446 A 2 | 3577 C 2 | 3595 C 2 | 6400 A 1 | 7470 B 2 | 9589 A 2 | |
| 3400 C 1 | 3430 A 2 | 3447 B 2 | 3578 C 2 | 3596 C 2 | 6402 A 1 | 7578 C 2 | V40 B 1 | |
| 3402 A 2 | 3431 B 2 | 3448 A 2 | 3579 C 2 | 3597 B 2 | 7400 A 2 | 7579 C 2 | V50 C 1 | |
| 3410 A 1 | 3432 A 2 | 3449 B 2 | 3580 C 2 | 3600 A 1 | 7410 A 1 | 7588 C 1 | | |
| 3411 A 2 | 3433 B 1 | 3458 B 2 | 3581 B 2 | 4581 B 2 | 7420 A 1 | 7589 C 1 | | |

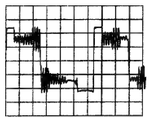


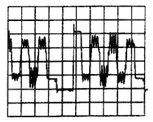

W1

500mV/div
5µs/div

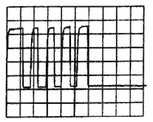
W2

500mV/div
5µs/div

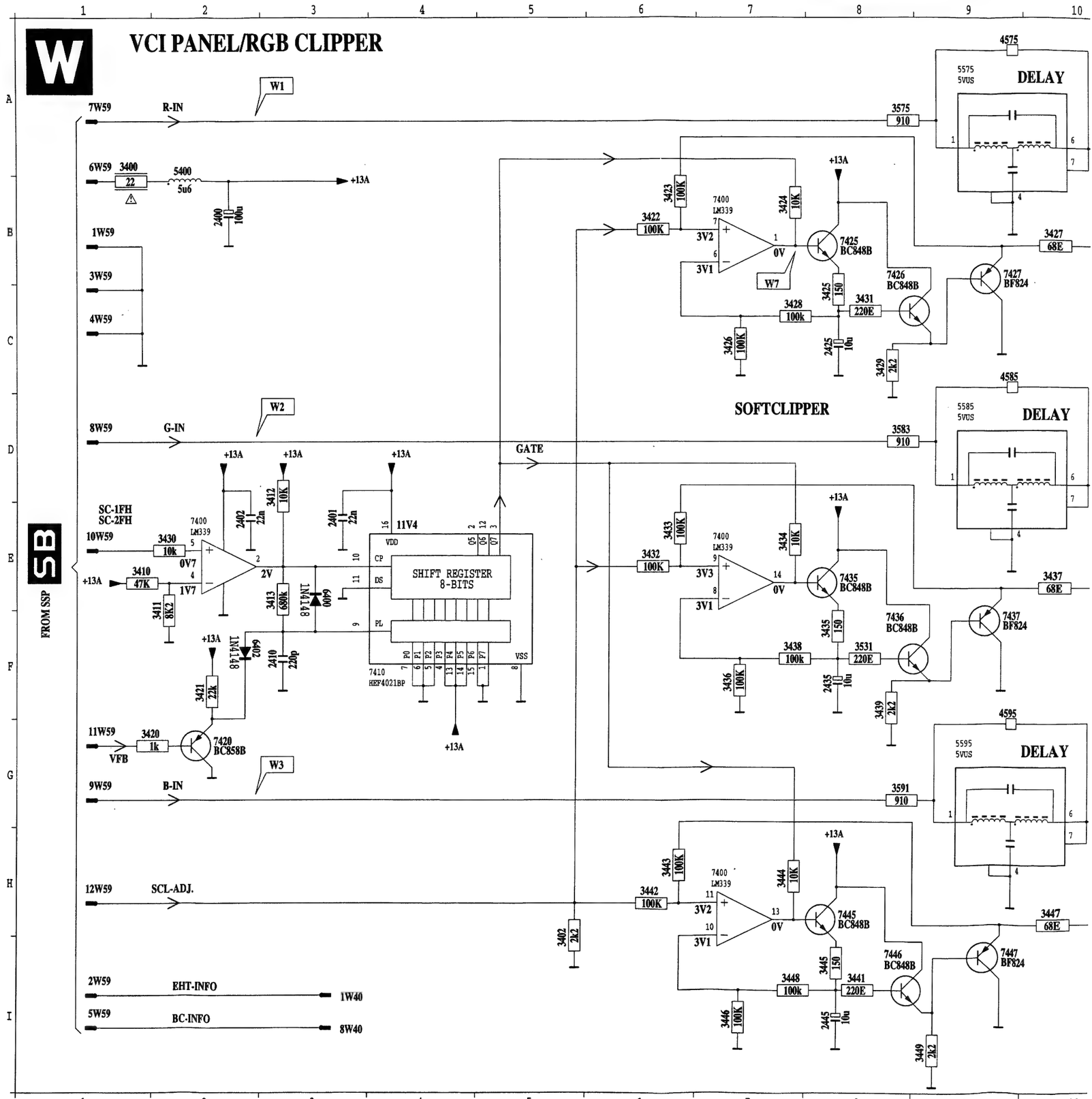
W3

500mV/div
5µs/div

W4

500mV/div
5µs/div

W5

500mV/div
5µs/div

W6

500mV/div
5µs/div

W7

2V/div
5µs/div



# CI PANEL/RGB CLIPPER

R-IN
G-IN
B-IN
SCL-ADJ.
EHT-INFO
BC-INFO
GATE
SOFTCLIPPER
DELAY
SHIFT REGISTER 8-BITS
CHASSIS-GFL
CL46615018/026,WREF 130195
TO PTP
R-VC
G-VC
B-VC


2400 B 2
2401 E 3
2402 E 2
2410 F 3
2425 C 8
2435 F 8
2445 I 8
2577 A13
2578 A11
2587 D13
2588 D11
2598 H11
2W40 B14
3400 A 1
3402 H 5
3410 E 1
3411 E 2
3412 D 3
3413 E 3
3420 G 2
3421 F 2
3422 B 6
3423 B 6
3424 B 7
3425 C 8
3426 C 7
3427 B10
3428 C 7
3429 C 8
3430 E 2
3431 C 8
3432 E 6
3433 E 6
3434 E 7
3435 F 8
3436 F 7
3437 E10
3438 F 7
3439 F 8
3441 I 8
3442 H 6
3443 H 6
3444 H 7
3445 I 8
3446 I 7
3447 H10
3448 I 7
3449 I 9
3450 A13
3451 B13
3452 B13
3460 D13
3461 E13
3462 E13
3470 H13
3471 H13
3472 H13
3531 F 8
3575 A 8
3576 A10
3577 B10
3578 A11
3579 B11
3580 B11
3581 B12
3583 D 8
3584 D10
3585 E10
3586 D11
3587 E11
3588 E11
3589 E12
3591 G 8
3592 G10
3593 H10
3594 G11
3595 H11
3596 H11
3597 H12
3W40 B14
4575 A 9
4585 C 9
4595 F 9
4W40 E14
5400 A 2
5575 A 9
5585 D 9
5595 G 9
5W40 E14
6400 E 3
6402 F 2
6W40 H14
7400 E 2
7400 B 7
7400 E 7
7400 H 7
7410 F 3
7420 G 2
7425 B 8
7426 B 8
7427 B 9
7435 E 8
7436 F 8
7437 F 9
7445 H 8
7446 I 8
7447 I 9
7450 A13
7460 D13
7470 G13
7578 A11
7579 A12
7588 D11
7589 D12
7598 G11
7599 G12
7W40 H14

AQ TELETEXT

TXT-DECODER

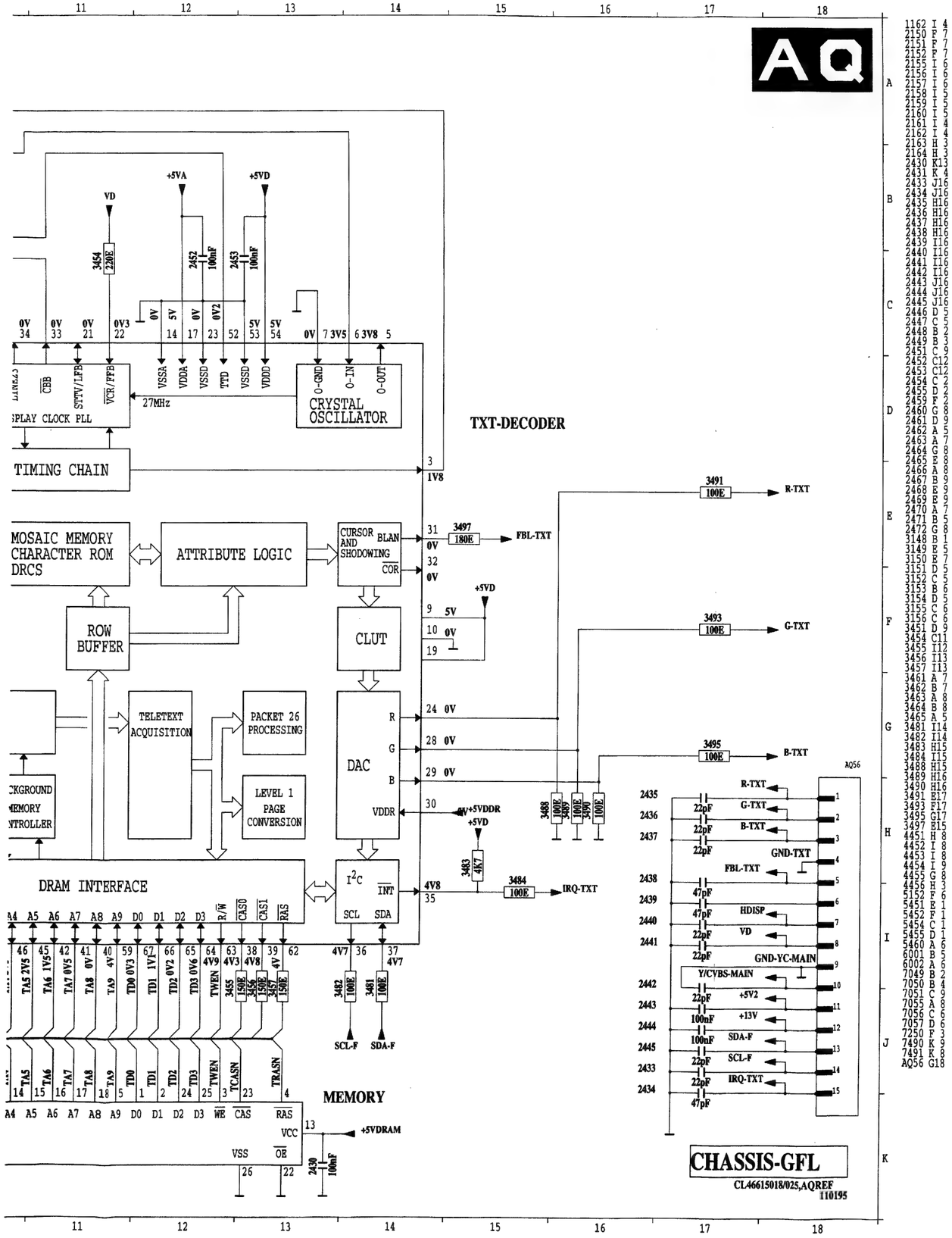
PLL

VIDEO INPUT PROCESSOR

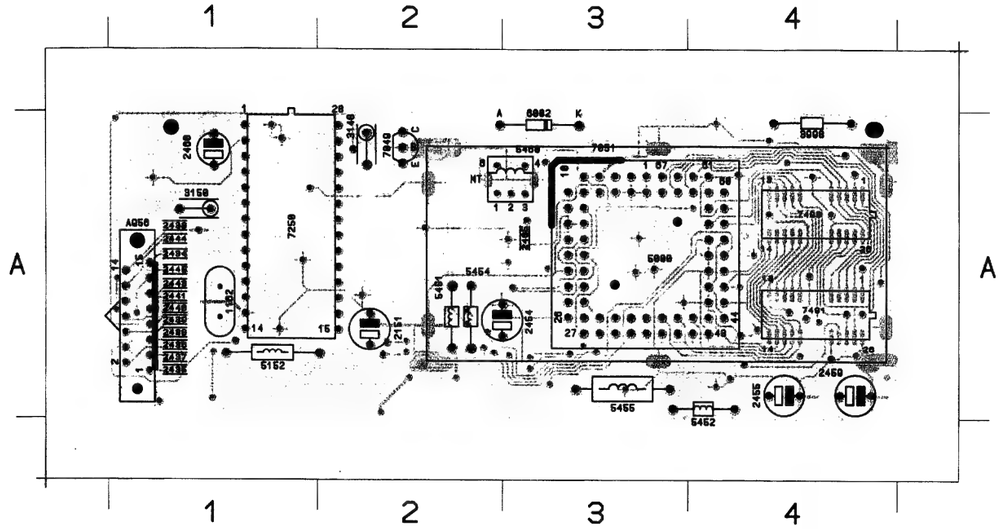
MEMORY

CHASS

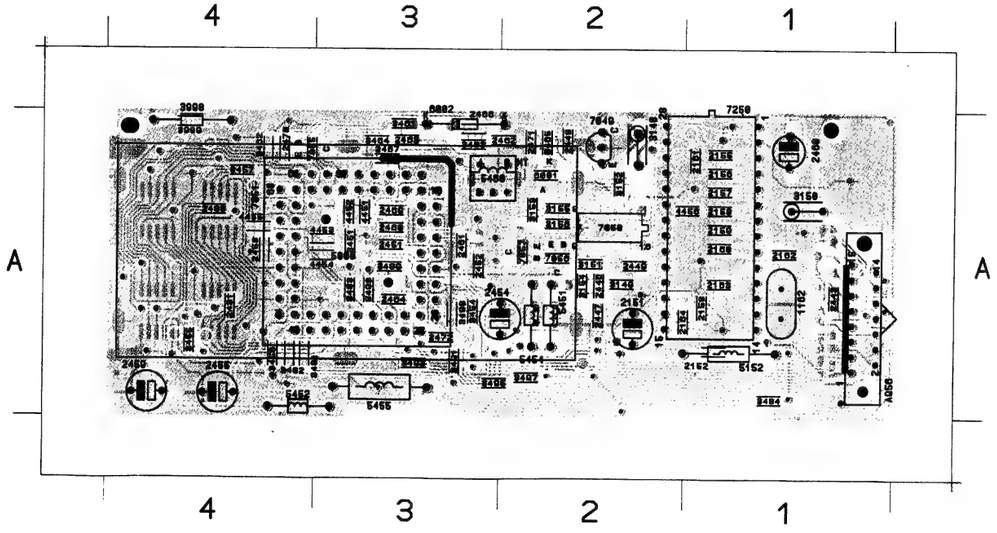
# deur teletexte



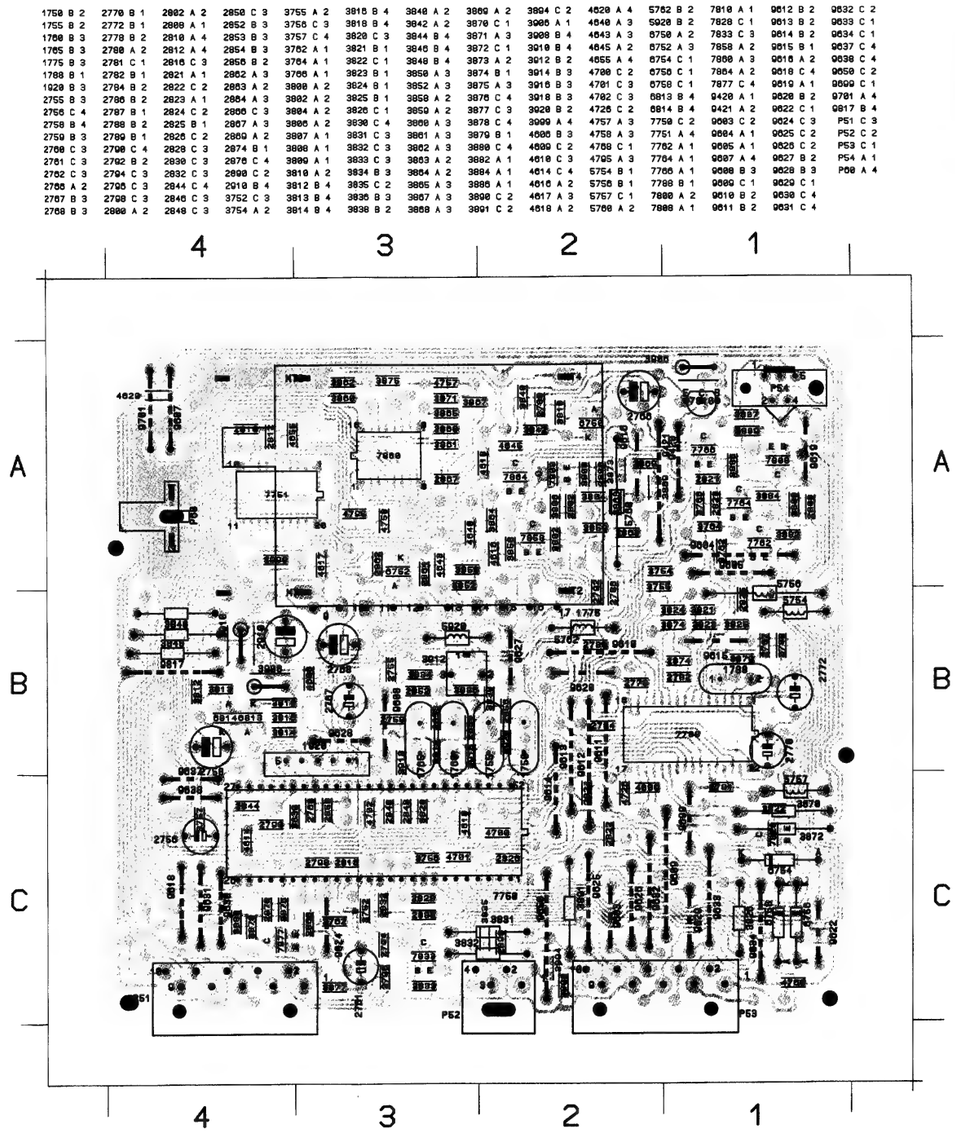

1162 A 1 2434 A 1 2437 A 1 2440 A 1 2444 A 1 2455 A 4 2465 A 3 3998 A 4 5452 A 3 5458 A 2 7851 A 3 7491 A 4
2151 A 2 2435 A 1 2438 A 1 2441 A 1 2445 A 1 2459 A 4 3148 A 2 5152 A 1 5454 A 2 6002 A 2 7250 A 1 AQ56 A 1
2433 A 1 2436 A 1 2439 A 1 2443 A 1 2454 A 2 2460 A 1 3158 A 1 5451 A 2 5455 A 3 7849 A 2 7498 A 4

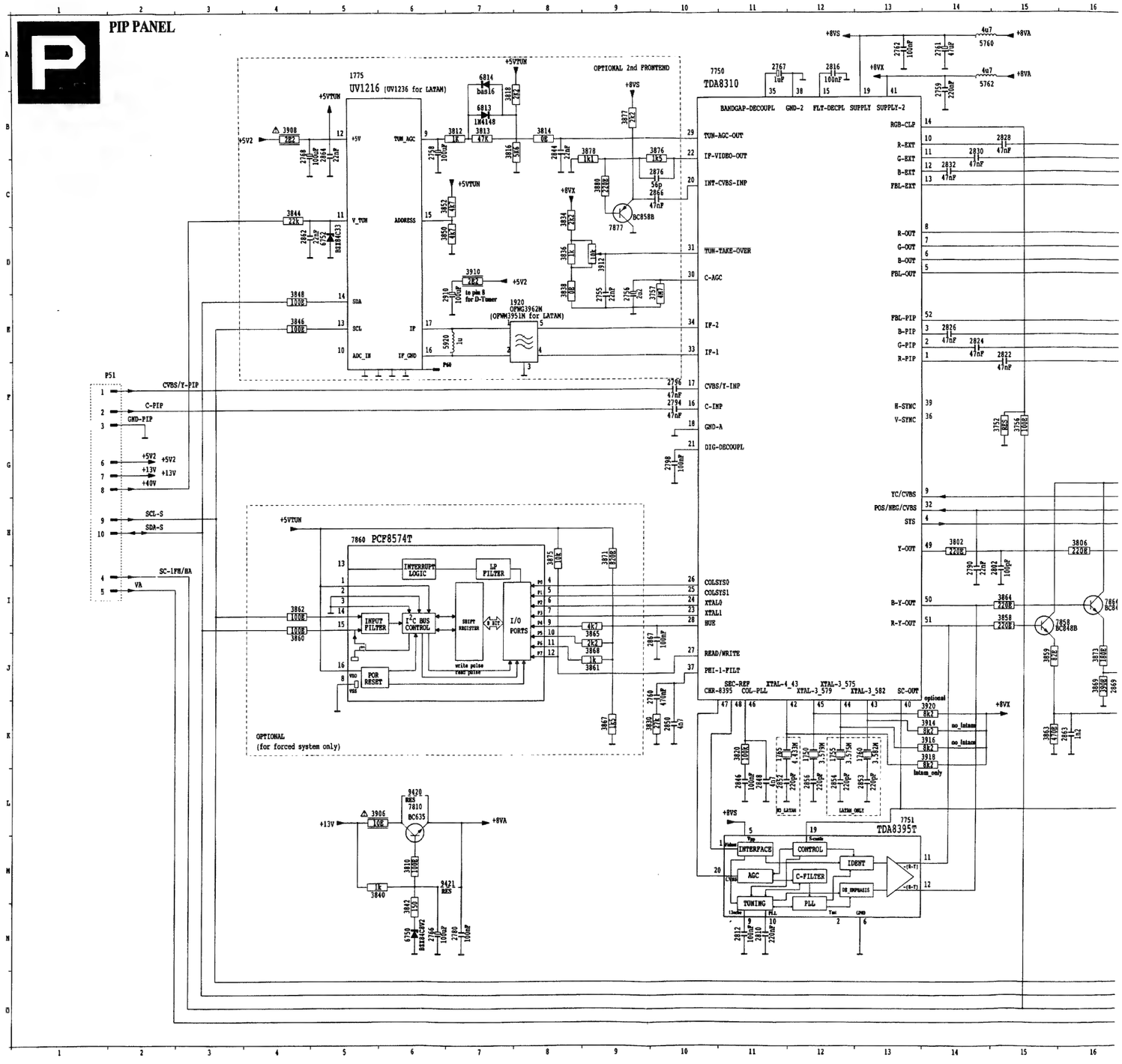



1162 A 1 2158 A 1 2438 A 4 2451 A 3 2461 A 3 2469 A 3 3151 A 2 3454 A 3 3484 A 3 3489 A 3 3999 A 4 5152 A 1 6002 A 2 7250 A 1
2158 A 1 2159 A 1 2431 A 4 2452 A 3 2462 A 2 2470 A 4 3152 A 2 3455 A 4 3485 A 2 3490 A 3 4451 A 3 5451 A 2 7849 A 2 AQ56 A 1
2151 A 2 2160 A 1 2442 A 1 2453 A 4 2463 A 3 2471 A 2 3153 A 2 3456 A 4 3481 A 4 3491 A 3 4452 A 3 5452 A 3 7850 A 2
2152 A 1 2161 A 1 2445 A 2 2454 A 2 2464 A 3 2472 A 3 3154 A 2 3457 A 4 3482 A 4 3493 A 3 4453 A 3 5454 A 2 7851 A 3
2155 A 1 2162 A 1 2447 A 2 2455 A 4 2465 A 3 3148 A 2 3155 A 2 3481 A 3 3483 A 3 3495 A 3 4454 A 3 5455 A 3 7855 A 4
2156 A 1 2163 A 1 2448 A 2 2459 A 4 2467 A 3 3149 A 2 3156 A 2 3482 A 4 3484 A 1 3497 A 2 4455 A 4 5458 A 2 7856 A 2
2157 A 1 2164 A 2 2449 A 2 2460 A 1 2468 A 3 3158 A 1 3451 A 3 3483 A 3 3488 A 3 3998 A 4 4456 A 1 6001 A 2 7857 A 2

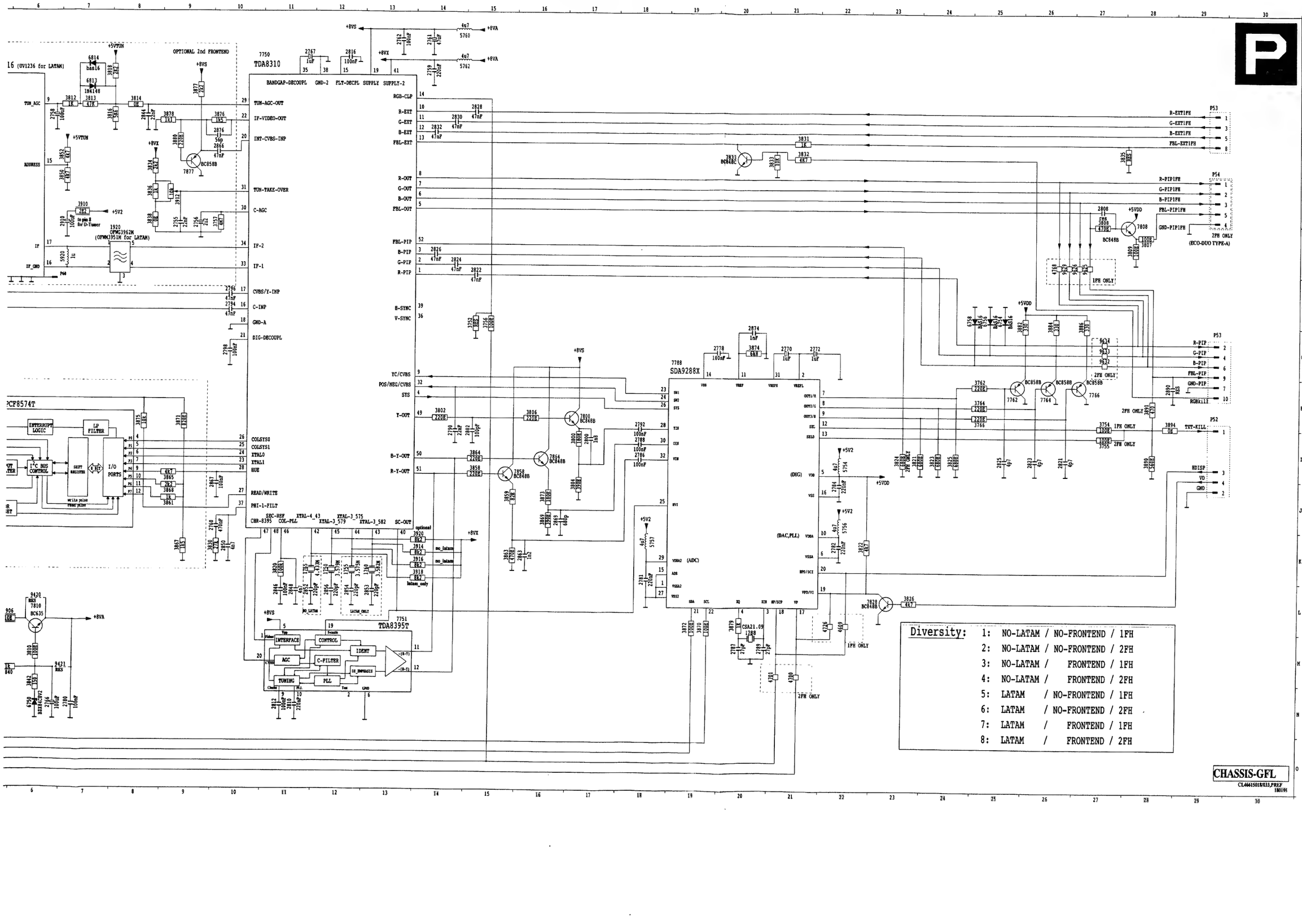


# Picture in picture panel / Bild im Bild Platte / Platine image dans image



# Platine image dans image



# 7. Elektrische Abstimmungen

### Abstimmbedingungen

Alle elektrischen Abstimmungen haben unter den folgenden Bedingungen zu erfolgen:

- Speisespannung: 220-240V ± 10%; 50-60 Hz ± 5%.
- Warmlaufzeit ≈ 10 Minuten.
- Die Spannungen und Oszillogramme sind an der Tunermasse gemessen. Verwenden Sie niemals die Kühlplatten als Masse.
- Meßprobe: Ri > MΩ; Ci ≤ 20 pF.

## 1. Abstimmungen auf der Gross-Signalplatine

### 1.1 +141V Speisespannung

Schließen Sie auf L5136 einen Spannungsmesser an. Stimmen Sie mit Hilfe von R3187 auf dem FFS DRIVE CIRCUIT die Speisespannung auf +141V ± 0,5 V ab.

### 1.2 +5V2 Speisespannung

Schließen Sie auf Pin 1 von L13 einen Spannungsmesser an. Stimmen Sie mit Hilfe von R3210 die Spannung auf 5,2V ± 50mV ab.

### 1.3 Fokussierung

Erfolgt mit dem Fokuspotentiometer (ganz oben auf dem Zeilentransformator).

### 1.4 Vg2 Einstellung

Schalten Sie über das Service-Alignment-Menü das geometrische Testbild ein (siehe 7.5)
Mit Hilfe eines DC-Spannungsmessers (Ri > 1MΩ) die Gleichspannungen auf den Pins 9 der RGB Endverstärker IC7230, IC7240 und IC7250 auf der Bildröhrenplatine ausmessen. Suchen Sie die höchste der drei Spannungen und stimmen Sie diese auf 158V ± 2V ab, bedienen Sie sich hierbei des Vg2 (Screen) Potentiometers auf dem Zeilenausgangstransformator.

### 1.5 Horizontale Zentrierung (DC-Offset)

Schalten Sie über das Service-Alignment-Menü das geometrische Testbild ein (siehe 7.5) (wählen Sie zu diesem Zweck hintereinander: Alignments, Geometry, Testpattern on, Picture width).
Stimmen Sie mit R3442 das Bild so ab, daß das Testbild in der Mitte der Bildröhre steht.

**Hinweis:**
Die 'Horizontal Shift' Abstimmung im Service Alignment Menü kann nicht mehr mit dem internen Testbild abgestimmt werden.
Hierfür muß ein externes Testbild, das von einem Generator oder einer Antenne stammt, benutzt werden.

## 2. Abstimmung CVBS-Pegel auf der Klein-Signalplatine

Führen Sie Pin 20 von EXT1 einen CVBS-Farbbalken mit einer Amplitude von 700mV (zwischen Schwarz- und Weißpegel) zu und wählen Sie die Wiedergabe von EXT1. Stimmen Sie mit R3161 auf der SSP (S5) die Amplitude des Signals auf 325mV (zwischen Schwarz- und Weißpegel) bei Stift 8 von IC7500 (TDA4780) auf der SSP [S6] ab.

## 3. Abstimmungen Nord-Süd Korrektur bei 4:3 SF Bildröhren

Stimmen Sie mit Hilfe von R3461 auf der N/S Platine [AP] die Nord-Süd-Geometrie ab.

## 4. Abstimmungen des PIP-Moduls [P]

Diese Abstimmung ist nur bei PIP-Moduls zutreffend, die mit einem Tuner ausgestattet sind.

*Einleitung*
Die AGC Abstimmung verhindert das Übersteuern des PIP-Tuners bei einem starken Antennensignal.
Übersteuerung zeigt sich durch Verlust von Farbe und Synchronisation im PIP-Bild.
Die Verstärkung muß auf minimales Niveau abgestimmt werden, das Signal sollte jedoch weitmöglichst frei von Rauschen sein.
Bei maximaler Verstärkung steht R3912 linksherum, bei minimaler Verstärkung steht R3912 ganz rechtsherum.

*Abstimmung*
Bringen Sie ein (starkes) 4mV (72dBμV) Antennensignal an. Drehen Sie R3912 ganz rechtsherum (minimale Verstärkung). Drehen Sie R 3912 langsam linksherum bis das Rauschen nicht mehr weniger wird.
Wenn kein Antennensignal vorhanden ist, stellen Sie dann R3912 als Kompromiß auf 30% des gesamten Schlags ein (100% ist maximale Verstärkung, ganz linksherum).

## 5. Abstimmungen im Service Alignment-Menü

Einschalten durch:
- vorübergehendes Kurzschließen der Servicepins 'ALIGNMENT MODE' auf der SSP;

oder:
- auf dem Dealer Service Tool (DST) (RC7150) die ALIGN-Taste eindrücken, danach geben Sie das Paßwort 3140 und die -Taste ein.

Jetzt erscheint das Service-Menü mit den folgenden Angaben auf dem Bildschirm:

*1* Das Softwaredatum ('Date') und Version (Ver.') des ROM.
*2* Die Anzahl der Betriebsstunden ('Operating Hours').
*3* Der Inhalt des Fehlerpuffers ('Errors')
Der jüngste Fehler ist ganz oben angegeben, gleich hinter der Anzeige 'ERRORS'.
*4* Das Modul, welches den Fehler generiert ('Defect. Module')
Wenn in dem Puffer mehrere Fehler gespeichert sind, die nicht von einem Modul stammen, handelt es sich wahrscheinlich um einen anderen Defekt. Hier wird dann die Meldung 'UNKNOWN' gegeben.
*5* Menüpunkt 'Reset Error Buffer'. Mit der -Taste kann der Fehlerpuffer freigemacht werden.
*6* Menüpunkt 'Functional Test'. Mit der Taste werden alle Teile getestet. Eventuelle Fehler werden auf dem Fehlerpuffer angegeben. (Der Fehlerpuffer wird nicht freigemacht; der Inhalt kehrt wieder zurück, wenn der 'Functional Test' abgeschlossen ist).
*7* Menüpunkt 'Alignments'. Hiermit kann das Alignments Sub-Menü aufgerufen werden.

Die folgenden Abstimmungen können gewählt werden:
- 'General': Abstimmung von 'White Drive', 'Cut-off', 'Sof clipper', 'Peak White Limiter', 'PIP-brightness', 'Input level stereo decoder', 'Stereo channel separation'.

- 'Normal Geometry': Geometrieabstimmungen allgemein.
- 'Super wide geometry': Geometrieabstimmungen der 'Panorama'-Einstellungen bei 16:9 Geräten (nicht für andere Einstellungen).
- 'Options': Einstellen der Initialisierungskodes im Gerät mit Hilfe von Text.
- 'Option number': Alle Optionen zusammen, in zwei langen Zahlen ausgedrückt. Die ursprüngliche, fabriksmäßige Einstellung dieser Zahlen ist auf einem Bildröhrenaufkleber im Gerätinneren vermerkt.
- 'Store': Speichern aller Einstellungen.

**Die Einstellungen**
Allgemein:
- Nachdem alle Einstellungen vorgenommen wurden, muß 'Store' eingedrückt werden, alle Werte werden dann im permanenten Speicher bewahrt.
- Wenn die Optionskodes geändert und festgelegt wurden, muß das Gerät mit dem Netzschalter ein- und ausgeschaltet werden, die neuen Einstellungen werden auf diese Weise aktiviert. (Beim Aus- und Einschalten über Stand-by werden die Optionskode-Einstellungen NICHT vom Mikroprozessor gelesen).
- Wenn ein leerer EAROM (permanenter Speicher) nachgewiesen wird, erhalten alle Einstellungen vorprogrammierte Standardeinstellungen.
- In diversen Sub-Menüs kann ein integriertes Testbild aufgerufen werden. Über 'TESTPATTERN ON/OFF' kann der Testbildgenerator eingeschaltet werden.
  Das Testbild erscheint erst NACHDEM die spezifischen Einstellungen gewählt wurden.
  Das Videotext-Modul generiert die Testbilder.

## 5.1 Bildröhrenabstimmungen

**White Drive**
Schalten Sie für den Abstimmvorgang DNR und 'Contrast Plus' aus. Arbeiten Sie mit dem internen Testbild (ein weißes Bild). Stimmen Sie für die drei Einstellungen 'WARM', 'NORMAL' und 'COOL' den Weißpegel ab. Beginnen Sie bei 'NORMAL', nehmen Sie hierbei die Standardwerte von Grün als Ausgangswert (Wert 32) und stimmen Sie anschließend Rot und Blau ab.

Die fabriksmäßigen Einstellungen der Farbtemperaturen lauten:

| | *Europa* | *Hongkong* |
|---|---|---|
| Warm ('Warm') | 7200K | 7200K |
| Normal ('Normal') | 8700K | 9500K |
| Kühl ('Cool') | 10200K | 12000K |

Falls kein Farb-Analyser vorhanden ist, können die folgenden Werte für 'White Drive' angehalten werden:

| | *Cool* | *Normal* | *Warm* |
|---|---|---|---|
| R | 25 | 26 | 28 |
| G | 26 | 26 | 25 |
| B | 18 | 16 | 13 |

**Cut-off**
Für das Abstimmen schalten Sie DNR und 'Contrast Plus' aus.
Helligkeitseinstellung auf Schritt 37 (Helligkeit: [redacted] ) und die Kontrast-einstellung auf maximal.
Arbeiten Sie mit dem internen Testbild (ein schwarzes Bild).

Benutzen Sie einen Minolta CA-100 Colour-Analyser und stimmen Sie mit nachstehender Farbtemperatur für die Einstellungen 'Cool', 'Normal' und 'Warm' den Lichtausgang auf 3 NIT ab.

| | *Europa* | *Hongkong* |
|---|---|---|
| 'Warm' | 7200K | 7200K |
| 'Normal' | 8700K | 9500K |
| 'Cool' | 10200K | 12000K |

Falls kein Farb-Analyser vorhanden ist, können die folgenden Werte für 'Cut-off' angehalten werden:

| | *Cool* | *Normal* | *Warm* |
|---|---|---|---|
| R | 23 | 24 | 29 |
| G | 20 | 20 | 20 |
| B | 27 | 20 | 14 |

**Soft-Clipper**
Benutzt ein schwarzes Bild mit einem kleinen weißen Quadrat in der Mitte des Testbildes. Kontrast auf Maximal abstimmen. 'Peak White Limiter' vorübergehend auf 63 abstimmen. Messen Sie mit einem Farb-Analyser in der Mitte des weißen Quadrats und stimmen Sie mit dem 'Soft-Clipper' das Licht wie folgt ab:
29"SF : 520 NIT
32" : 320 NIT
28"WS : 680 NIT

Falls kein Farb-Analyser vorhanden ist, können die folgenden Werte für 'Soft-Clipper' angehalten werden:
29"SF : 'Soft Clipper' = 49

**Peak White Limiter**
Verwenden Sie ein schwarzes Bild mit einem kleinen weißen Quadrat in der Mitte als Testbild. Stimmen Sie Kontrast auf maximal ab. 'Soft Clipper' vorübergehend auf 63 abstimmen. Messen Sie mit einem Farb-Analyser in der Mitte des weißen Quadrats und stimmen Sie mit dem 'Peak White Limiter' das Licht wie folgt ab:
29"SF : 520 NIT
32" : 320 NIT
28"WS : 780 NIT

Falls kein Farb-Analyser vorhanden ist, können die folgenden Werte für 'Peak White Limiter' angehalten werden:
29"SF : 'Peak White Limiter' = 22

## 5.2 Kleinsignal-Abstimmungen

**PIP Helligkeit**
Stimmen Sie 'PIP-Brightness' so ab, daß das PIP-Bild den gleichen Helligkeitswert wie das Hauptbild hat.

**Stereo-Dekoder Eingangspegel**
Führen Sie mit einem PAL BG Signal ein Antennensignal zu und stimmen Sie das Gerät ab.
Wählen Sie den Tonmodus DUAL und modulieren sie beide Tonkanäle mit einem 1kHz Signal gleicher Amplitude. Stimmen Sie 'Input Level Stereo Decoder' für Sprachwahl I und II auf die gleiche Tonstärke ab.

**Stereo Kanaltrennung**
Führen Sie mit einem PAL BG Signal ein Antennensignal zu und stimmen Sie das Gerät ab.
Wählen Sie den Tonmodus STEREO und modulieren Sie den linken Kanal mit einem 1kHz Signal und den rechten Kanal ohne Signal. Schalten Sie den linken Lautsprecher aus oder gleichen Sie den Tonausgleich ganz nach rechts ab. Stimmen Sie 'Stereo Channel Separation' auf die minimale Tonwiedergabe über den rechten Lautsprecher ab.

# Elektrische Abstimmungen

## 5.3 Geometrie-Einstellungen

**Normal Geometry**

*1.* Vertikale Amplitude und Zentrierung
*1a.* Wählen Sie 'Test Pattern on'
Stimmen Sie die vertikale Amplitude mit der 'V Amplitude' ab, so daß das Testbild ganz sichtbar wird.
*1b.* Stimmen Sie die vertikale Zentrierung mit 'V-shift' ab, so daß sich das Testbild vertikal in der Mitte befindet.
Wiederholen Sie die Abstimmung der 'V Amplitude'.

*2.* Vertikale Linearität
Wählen Sie 'Test Pattern on'
Stimmen Sie die vertikale Linearität mit 'Linearity' ab, so daß das Bild oben und unten eine gleiche Amplitude hat.

*3.* Vertikale S Korrektur
Wählen Sie 'Test Pattern on'
Stimmen Sie die vertikale S-Korrektur mit Hilfe der 'V S-Correction' ab, so daß die vertikale Amplitude oben im Bild die gleiche ist wie die Amplitude in der Bildmitte.

*4.* Horizontale Zentrierung und Amplitude
*4a.* Wählen Sie 'Test Pattern on'
Stimmen Sie mit 'H Amplitude' die horizontale Amplitude ab, so daß das ganze Testbild sichtbar wird.
*4b.* Führen Sie ein externes Testsignal hinzu.
Stimmen Sie mit 'H shift' das Bild horizontal und in der Mitte ab. Falls nötig, wiederholen Sie 4a.

*5.* Ost/West-Abstimmung
Wählen Sie 'Test Pattern on'
*5a.* Stimmen Sie mit Hilfe von 'East/West parabola' die vertikalen Zeilen gerade.
*5b.* Stimmen Sie mit 'East/West corner' die vertikalen Zeilen in den Ecken gerade.
*5c.* Stimmen Sie mit 'East/West Trapezium' das Bild rechteckig.
*5d.* Falls erforderlich, wählen Sie 'East/West Top compensation' und stimmen Sie diese ab.
Falls erforderlich, wiederholen Sie 5a bis 5c.

**Super wide geometrie**
Nur zutreffend bei 16:9 Geräten

*1.* Vertikale Amplitude und Zentrierung
*1a.* Wählen Sie 'Test Pattern on'
Stimmen Sie die vertikale Amplitude mit 'V amplitude' ab, so daß das Testbild voll sichtbar wird.
*1b.* Stimmen Sie die vertikale Zentrierung mit 'V shift' ab, so daß sich das Testbild vertikal in der Mitte befindet. Wiederholen Sie die Abstimmung von 'V amplitude'.

*2.* Horizontale Amplitude
Wählen Sie 'Test Pattern on'
Stimmen Sie mit 'H amplitude' die horizontale Amplitude ab, so daß das Testbild voll sichtbar wird.

*3.* S-Korrektur
Wählen Sie 'Test Pattern on'
Stimmen Sie die S-Korrektur mit Hilfe der 'S-Correction' ab, so daß die vertikale Amplitude oben im Bild die gleiche ist wie die Amplitude in der Bildmitte.

*4.* Ost/West Parabol
Wählen Sie 'Test Pattern on'
Machen Sie mit Hilfe von 'East/West parabola' die vertikalen Zeilen gerade.

*5.* Horizontale Zentrierung und Amplitude
Führen Sie ein externes Testsignal zu.
Stimmen Sie mit 'H Shift' das Bild horizontal in der Mitte ab.

## 5.4 Optionen

*Einleitung*
Der Mikroprozessor kommuniziert mit vielen im Gerät vorhandenen ICs. Um eine gute Kommunikation und eine digitale Diagnose zu realisieren, muß der Mikroprozessor wissen, welche ICs angesprochen werden müssen. Das Vorhandensein bestimmter ICs oder Funktionen wird mit den Optionskodes bekanntgemacht. Nur korrekt eingestellte Optionskodes geben ein gut funktionieren des Gerät und Zubehör und im Fall eines Defekts die korrekte Fehlermeldung.
Die Optionen sind in verschiedene Gruppen unterteilt. In diesen Gruppen sind verschiedene Optionen aufgeführt, bei denen meistens mehrere Möglichkeiten vorhanden sind.

Nachfolgend eine Übersicht:
(Siehe Tabelle)

## 5.5 Option number

Falls EAROM ausgetauscht werden muß, müssen die Optionen wieder eingestellt werden. Um sicher zu sein, daß die exakte fabriksmäßige Einstellung wieder rückeingestellt werden kann, müssen die HW Opt Nr (Hardware Optionsnummer) und die SW Opt Nr (Software Optionsnummer) eingestellt werden.
Diese Zahlen befinden sich auf einem Aufkleber auf der Bildröhre.

| | | | |
|---|---|---|---|
| TV Systems | Tuner Type | FQ916(D)MF<br>FQ916MR<br>FV916MG<br>FQ916MD<br>FQ936D<br>FS988<br>Chinese Tuner<br>FQ944D | Wählen Sie Tunertyp<br>(Typnummer steht auf dem Tuner) |
| Stereo Decoder | Nicam Type | Not Available<br>BG or I<br>BG and I<br>Eco Nicam | Kein Nicam<br>Nicam mit 2 ICs und 1 Eingangsfilter<br>Nicam mit 2 ICs und 2 Eingangsfiltern<br>Nicam mit 1 IC |
| | 2 CS | Yes<br>No | TDA9840 auf SSP vorhanden<br>TDA9840 nicht auf SSP vorhanden |
| | Global | Yes<br>No | Global-Tondekoder vorhanden<br>Global-Tondekoder nicht vorhanden |
| Satelite | Sat. Mod.<br>Available | Yes<br>No | Satellit-Modul vorhanden<br>Satellit-Modul nicht vorhanden |
| | Pulse Magnetic | Yes<br>No | Polarisierplatine vorhanden<br>Polarisierplatine nicht vorhanden |
| PIP | PIP Available | Yes<br>No | PIP-Modul vorhanden<br>PIP-Modul nicht vorhanden |
| | PIP Version | Euro<br>Latam<br>Japan | Europäische PIP-Modul<br>Südamerikanisches PIP-Modul (reserviert)<br>Japanisches PIP-Modul (reserviert) |
| | PIP Tuner Type | Not Available<br>Euro<br>Latam<br>Japan | Kein PIP-Tuner<br>Europäischer PIP-Tuner<br>Südamerikanisches PIP-Tuner (reserviert)<br>Japanisches PIP-Tuner (reserviert) |
| | PIP Processor | PIP1<br>PIP2 | PIP mit TDA4650 (wird nicht mehr benutzt)<br>PIP mit TDA8310 |
| | Triple PIP | Yes<br>No | (reserviert) |
| | Forced Colour | Yes<br>No | Für PIP 1 Ja<br>Für PIP 2 Ja, nur wenn PCF8574 vorhanden ist |
| Teletext | TXT | mem-128<br>mem-512<br>mem-1M | 128kB Videotextspeicher<br>512kB Videotextspeicher (1x514256)<br>1MB Videotextspeicher (2x514256) |
| Communication | D2B | Yes<br>No | D2B Stecker vorhanden<br>D2B Stecker nicht vorhanden |
| | ESI | Yes<br>No | reserviert |
| | EACAM | Yes<br>No | reserviert |
| | Project 50 | Yes<br>No | reserviert |
| Video | Frame | Digital Scan<br>100/120 Hz<br>50/60 Hz | Feature-Box vorhanden<br>Eco Feature-Box vorhanden<br>Keine Feature-Box vorhanden |
| | Combfilter | Not Present<br>SAA4961<br>MC 141625 | Kein Kammfilter vorhanden<br>Kammfilter mit SAA4961<br>Kammfilter mit MC141625 |
| | Scavem | No<br>Yes | SCAVEM ohne TDA8444<br>SCAVEM mit TDA8444 |
| Source Selection | SS Type | Euro AV1<br>Euro AV2<br>Euro AV3<br>Cinch AV1 | Voll bestückte doppelseitige EURO I/O Platine (EURO)<br>Halb bestückte doppelseitige EURO I/O Platine (ECO)<br>Einseitige EURO I/O Platine<br>CINCH I/O Platine |
| | Euro AV3 | None<br>Normal | Kein 3. EURO-Stecker (nur bei EURO I/O)<br>3. EURO-Stecker vorhanden |
| | Euro AV4 | None<br>Normal | Kein 4. EURO-Stecker (nur bei CINCH I/O)<br>4. EURO-Stecker vorhanden |
| | Euro AV | No<br>Yes | Kein EURO-Stecker (nur bei CINCH I/O)<br>EURO-Stecker vorhanden |
| CRT Type | 4:3<br>16:9 | | 4:3 Bildröhre<br>16:9 Bildröhre |
| Audio Repro | Basic<br>Equalizer<br>Eq. + Dolby | | TDA9860 auf SSP vorhanden<br>AFU Platine ohne Dolby<br>AFU Platine mit Dolby |
| Digital Output | No<br>Yes | | Kein digitaler Ausgang vorhanden<br>Digitaler Ausgang vorhanden (NICAM auch vorhanden) |

# 8. Schaltungsbeschreibung

## 8.1 Einführung

Das GFL-Chassis basiert auf einer Groß- und einer Klein-Signalplatine. Diese Platinen werden LSP und SSP genannt. Die SSP enthält das Frontend, welches eine Kombination von Tuner mit IF-Kreis, Mikro-Prozessor, Audio/Video Klein-Signal Verarbeitung und Synchronisationsteil ist. Zukünftig werden auch die Videotext-Funktionen auf der SSP enthalten sein, doch vorläufig befinden diese sich bei Einführung des Chassis auf einer separaten Klein-Platine. Die SSP besteht aus einer doppelseitige gedruckten Leiterbahn mit metallisierten Löchern und kleinen auf der Oberfläche montierten Komponenten (SMD) an der Unterseite der Platine.
Die LSP enthält das Netzteil, Zeilen- und Bildausgangsstufen und den 'Digital Ablenk Prozessor' zur Überwachung der Bildgeometrie. Die LSP basiert sich auf einer stabilen gedruckten Leiterbahn ohne SMD-Komponenten. Der Ablenkungsprozessor und der Stromversorgungsregelkreis befinden sich auf vertikalen Platinen auf der LSP. Die Audio-Verstärker befinden sich auf einer separaten Platine.

## 8.2 Die drei Speisungen

Das GFL-Chassis enthält drei Stromspeisungen:
- die Stand-by-Speisung, ELPS genannt;
- die Hauptspeisung, FFS genannt;
- die Hilfsspeisung, genannt AUX1.

### *8.2.1 Die Stand-by-Speisung ELPS [AU]*

Die Stand-by-Speisung befindet sich vertikal in einer Halterung, zusammen mit dem Netzfilter an der rechten Seite des Chassis. Dieser Anschluß liefert die +5.2 Volt-Speisung für den Mikro-Prozessor und einige Teile der I/O-Platine im Stand-by- und im Normalbetrieb.
Um die Leitungsaufname auf ein Maximum von 5 Watt bei Stand-by zu beschränken, sind die zwei Stromspeisungen (FFS und AUX1) ausgeschaltet. Die Stand-by-Spannung (+5V2) erfolgt über eine separate Stromspeisung, die +5V2 bei Normalbetrieb und bei Stand-by liefert.
Die Stand-by-Stromspeisung ist um S5145 aufgebaut. Die Sekundärspannung von S5145 wird von D6141, D6146, D6147 und D6148 gleichgerichtet und von C2138 und C2141 geglättet.
T7135, der sich auf der LSP befindet, sorgt für die Stabilisation. D6134 gibt eine Spannungserhöhung von 0,2V, die stabilisierte Spannung beträgt dann 5V2.

### *8.2.2 Die Hauptspeisung (FFS) [L2] (Abb. 8.1)*

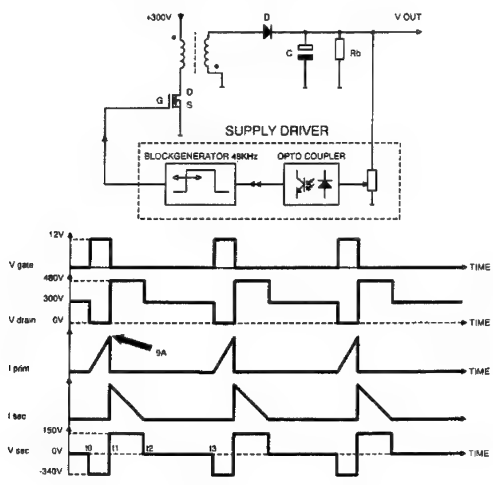



**Abb. 8.1**

Die Hauptspeisung (FFS = Fixed Frequency Supply) ist eine netzisolierte, geschaltete Stromspeisung. Die Betriebsfrequenz beträgt 40kHz, die Stabilisation wird durch verändern der Impulsbreite. Die Regelung der Ausgangsspannung läuft über einen Optokoppler. Die Kontroll- und Stabilisationskreise befinden sich auf der FFS-Steuerplatine, Servicehandlung wird hierdurch einfacher. Der Mikro-Prozessor kann die FFS auf Stand-by schalten nachdem der Stand-by-Befehl gegeben wurde oder in einer Situation, in welcher die Schutzschaltung aktiviert werden muß. Die Stromversorgung ist kurzschlußbeständig und gegen Überstrom und Überspannung geschützt.

Die FFS liefert die folgenden Speisespannungen:
- +19V / -19V Ton
- +141V
- +25V (SAT)

**Prinzip der FFS-Stromspeisung**

Bei t0 kommt eine positive Spannung am Eingang des Schalt-FET 7111 an. Dieses wird leitend und 300V werden zur Primärtransformatorspule geführt und verursachen einen linear zunehmenden Strom. Der maximale Strom ist davon abhängig, wie lange FET leitet. Die Dauer des Leitens wird durch IC 7150 auf der FFS-Steuerplatine [N] bestimmt. Die Regelung der Impulsbreite wird über einen Optokoppler durch einen Teil der Ausgangsspannung gesteuert. Der FET-Eingang wird auf t1 negativ, dieser sperrt und der Drain-Strom erhöht sich. Die Sekundärspannung wird positiv, die Gleichrichterdioden werden leitend und Strom beginnt durch die Ladung zu fließen. Alle Energie, die während t0-t1 im Transformator gespeichert war, wird jetzt zur Ladung genutzt. Während der Zeit, wenn die Energie als Ladung genutzt wird, erhoht sich die Spannung an der Primärseite an dem Drain des FET bis auf 480V. Bei t2 wird der Strom durch die Sekundärspule Null. Die Sekundärspannung ist jetzt auch Null, wodurch die FET-Ableitung auf 300V fällt.
Wenn FET erneut leitend wird, startet der Zyklus wieder.

**Impulse auf FFS Transformator T5125** (Abb. 8.2)

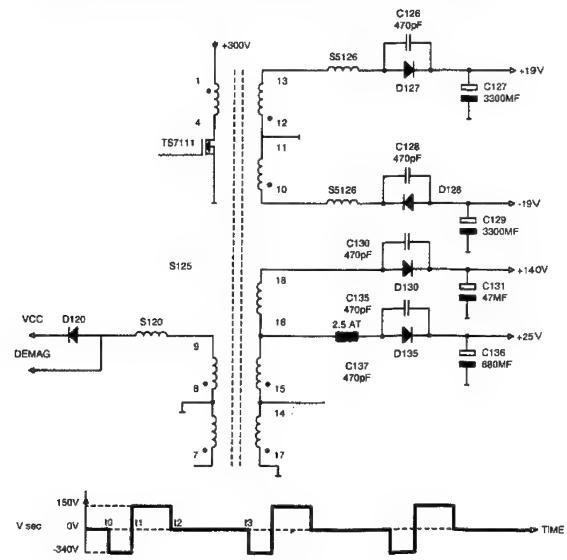



**Abb. 8.2**

In dieser Zeit t0-t1 wird TS7111 gesättigt. Es stehen 300V über der Primarspule. Wenn die Netzspannung um 10% höher oder niedriger wird, erhöht oder reduziert sich

in dieser Periode auch die Sekundärspannung um 10%:
- Pin 13, Pin 14, Pin 16, Pin 18 und Pin 9 sind negativ, so daß die Dioden D6127, D6130, D6135, D6137 und D6120 sperren.
- Pin 10 ist positiv, so daß D6128 sperrt.

Während der Zeit t1-t2 sperrt TS7111. Die Spannung auf C2131 stabilisiert bei 140V. Alle Spannungen haben zu diesen +140V ein festes Verhältnis und sind daher konstant. Bei Überlastung fällt die +140V und damit auch alle Sekundärspannungen.

- Pin 13, Pin 14, Pin 16, Pin 18 und Pin 9 sind positiv, so daß die Dioden D6127, D6130, D6135, D6137 und D6120 leiten. Die Kondensatoren sind auch geladen.
- Pin 10 ist negativ, so daß D6128 leitet.

Die Sekundärseite des FFS-Steuerkreises wird durch die +5V St-By von der Stand-by-Speisung gespeist. Pin 9 des FFS-Transformators liefert den Betriebsstrom für die Primärseite des FFS-Steuerkreises.

**Der Oszillator**

FFS wird von IC MC44603 in Position 7150 der FFS-Steuerplatine gesteuert. Der Oszillator generiert einen Sägezahnimpuls (Pin 10, 7150), die Frequenz ist durch C2166 und R3177 auf 48KHz eingestellt.

**Langsamstart und maximaler Impulsbreite**

R3101/3103 und C2101 liefern die Startspannung für das IC. Nach dem Start liefert die Primärspule des Transformators (Pin 9) über S5120 und D6120 die Betriebsspannung zum IC. Zu Beginn beträgt die Sekundärausgangsspannung noch immer 0V, wodurch FFS mit maximaler Impulsbreite beginnt, was einen zu hohen Spitzenstrom durch das Schalt-FET zur Folge hat.
Um dieses zu vermeiden, lädt sich C2170 auf der FFS-Steuerplatine nach dem Einschalten langsam auf. Darum erhöht sich die Spannung an Pin 11 langsam. Daher beginnt das Netzteil mit einer geringen Impulsbreite und verhindert so, daß das Schalt-FET beschädigt wird. Dieses nennt man den Langsamstart.
Die Spannung auf Pin 11 bestimmt die maximale Impulsbreite und wird von einem externen Widerstand R3170 bestimmt.

**Stabilisation**

Stabilisation wird bei 141V ausgeführt, so daß alle Sekundärspannungen auch stabilisiert aber von 141V abgeleitet sind. Mit R3187 auf der FFS-Steuerplatine kann die Ausgangsspannung von 141 V abgestimmt werden. Die 141V werden über einen Spannungsteiler zum Parallel-Stabilisator IC7185 geführt. Dieses ist ein Zener-IC (TL431), dessen Strom von Kathode (K) zur Anode (A) von der Spannung auf dem Regler-Eingang (R) bestimmt wird. Diese Spannung wird intern mit einer internen 2.5 V Spannungsquelle verglichen. Wenn die Spannung des R-Eingangs die 2.5Volt übersteigt, erhöht sich der Strom durch TL431, was einen erhöhten Strom durch den Optokoppler verursacht. Ein erhöhter Strom durch den Optokoppler bedeutet eine erhöhte Spannung an Pin 14 des FFS-Kontroll-IC. Je größer die Spannung an Pin 14, desto geringer ist die Impulsbreite des Schalt-FET. Die kleinere Impulsbreite verursacht schließlich eine geringere FFS-Ausgangsspannung, bis die Spannung auf dem R-Eingang von TL431 wieder 2,5 V wird.

Wenn sich die Spannung an Pin 14 von IC7150 erhöht, resultiert dieses in einem Spannungsabfall an Pin 13, da Pin 14 der inventierte Eingang eines Operationsverstärkers und Pin 13 der Ausgang ist. R3173 und C2173 bestimmen die Verstärkung eines Operationsverstärkers. Die abfallende Spannung wird in einem Komparator mit dem Stromerfassungseingang verglichen. Der Komparatorausgang generiert ein frühes Reset des RS-Flip-Flops, so daß die FET-Leitzeit verkürzt wird, und daß die Ausgangsspannung auf ihren eingestellten Wert zurückfällt.

**Stand-by und DC-Schutz**

Nachdem der DC-Schutz (DC-PROT) auf der FFS-Steuerplatine aktiviert wurde, wird T7190 leitend und es fließt ein großer Strom durch den Optokoppler. Das bedeutet, daß die Speisespannung wieder auf 0V eingestellt ist. Dieser DC-Schutz kann mit dem Stand-by-Kommando vom Mikro-Prozessor oder vom Schutzkreis auf dem Audio-Stromverstärker aktiviert werden.

**Überstrom-Schutz**

Die Spannung über R3124/3125/3126 ist eine Messung des Stroms, der durch die Primärseite des FFS-Transformators 5125 fließt. Diese Spannung wird zum Stromerfassungseingang Pin 7 des IC7150 geführt. Der maximale Strom ist im IC intern begrenzt. Der maximale Strom der Primärseite beträgt 9A.

Falls die Belastung der Stromversorgung weiter erhöht wird, fällt die Ausgangsspannung. Um den Verlust während der Überbelastung zu beschränken, wird der Rückkoppelkreis aktiviert.

**Rückkoppelkreis**

Wenn die Belastung so weit steigt, daß der Primärstrom 9A übersteigt, fällt die Ausgangsspannung. Dieser Spannungsabfall beeinflußt die Speisung des IC (Pin 5 von IC7150), da das IC über Pin 9 von T5125, D6120, D6157, R3157 und R3158 gespeist wird. Wenn die Spannung unter 1V fällt, stellt sich die maximale Stromschwelle automatisch an.

Ein reduzierter Primärstrom bedeutet auch, daß die Stromversorgung einen niedrigeren Ausgangsstrom liefert. Dieses verursacht eine Lawinenwirkung, so daß die Stromversorgung schnell wieder rückeingestellt wird.

**Überspannungsschutz**

Wenn die Spannung an Pin 6 des IC unter 2,5V fällt, wird kein Strom mehr zugeführt. Die Spannung fällt aus und die Stromversorgung wird erneut starten, wodurch die Spannung wieder höher als 2,5V werden kann, die Versorgung setzt aus usw., sogenannter Pumpen oder Blubbern. Dieser Zustand entsteht, wenn der Rückführkreis unterbrochen wurde.

**Entmagnetisierung**

Damit TS7111 nicht zu schnell aktiviert wird, erhält Pin 8 Information von IC7150, die von Pin 9 von T5125 über S5120 und R3150 stammt. So lange diese Spannung höher als 65mV ist, kann TS7111 nicht leitend werden.

**Der Ausgang**

Pin 3 von IC7150 kontrolliert den Schalt-Transistor (MOSFET). Pin 3 hat einen niedrigen Ausgangswiderstand, welcher für die Schaltgeschwindigkeit nützlich ist.

**Stand-by**

Wenn das Netzteil nur geringen Strom liefern muß (z.B. Stand-by), wird dieses über Pin 12 von IC7150 gemessen. Die Impulsbreite wird kleiner und das Netzteil schaltet auf eine niedrigere Oszillator-Frequenz, nämlich 20kHz. Im Falle von Stand-by ist die FFS völlig ausgeschaltet. FFS wird über TS7190 wieder völlig rückeingestellt, der 141V-Ausgang wird dann 0V. Der Oszillator arbeitet dann bei 20kHz.

**Ausschaltspannung FET**

Der MOSFET-Schalter in der FFS-Stromversorgung ist gegenüber einer Drain-Eingangsspannung von maximal 650V beständig. Aufgrund der kurzen Ausschaltzeit beträgt diese Spannung eigentlich ± 700V. Zum Schutz des Schalt-Fet wurde eine extra Schleife hinzugefügt. Über D6102, D6103, R3102 und C2102 ist die Ausschaltspannung auf ungefähr 600V begrenzt.

**DV/DT Begrenzer**

Schnelle Spannungswechsel auf dem FET-Abfluß verursachen Bildstörungen (Spook). Wenn FET ausgeschaltet wird, wird eine extrem steile Flanke generiert. C2110 und D6110 begrenzen die Steilheit.

*8.2.3 Die Hilfsspeisung AUX1 [L2]*

Die AUX1-Stromversorgung ist ein DC/DC-Wandler, welcher die 141V von FFS in die Anzahl der DC-Spannungen umwandelt, die erforderlich sind um alle Klein-Signal-Komponente und den Ablenkungsprozessor mit Strom zu versehen:

- + 13V
- + 8V6
- + 5V2
- - 8V6 (nur für SAT-Geräte)

Im Stand-by-Modus beträgt die AUX1-Spannung Null. Die AUX1-Speisung befindet sich auf der LSP links vom FFS.

**Prinzip**

Die AUX1-Spannung (DC/DC-Wandler), angewandt in GFL, basiert auf dem Strom-Modus-Regler-Prinzip; Regelung erfolgt durch Messung von Sekundärspannung und Primärstrom. Je nach der gemessenen Spannung wird der Schalttransformator für kürzere oder längere Zeit angesteuert, wodurch eine höhere oder niedrigere Spannung entsteht.

**Impulse auf Transformator 5230**

Während der Periode t0-t1 wird das Schalt-FET TS7228 gesättigt. Auf der Primärseite des Transformators sind 141V vorhanden.

- Pin 9 und Pin 7 sind negativ, so daß die Dioden 6234 und 6237 sperren.
- Pin 2 ist positiv, so daß 6242 sperrt.

Während dieser Periode sperren t1-t2 TS7228.
Die Spannung auf Pin 7 stabilisiert sich auf +5,2V und die Spannung auf Pin 9 auf +13V.

**Der Regler IC7203 UC3842**

Die Stromversorgungsspannung ist mit Pin 7 verbunden, diese Spannung muß 16V überschreiten um das IC zu aktivieren (eingeschaltet darf die Spannung nicht unter 10V fallen).

**Der Oszillator**

Das IC enthält einen internen Oszillator, dessen Frequenz und Betriebszyklus vom Widerstand R3216 eingestellt wird und einen Kondensator C2216, der an Pin 8 und Pin 4 verbunden ist.

**Stabilisation**

Wenn die Belastung an einer Sekundärspannung erhöht wird, werden alle Sekundärspannungen fallen, das hat einen Spannungsabfall an Pin 2 vom IC7203 zur Folge. Die Ausschaltzeit im MOSFET wird hierdurch verzögert. In dem Transformator wird mehr Energie gespeichert und der MOSFET leitet länger, wodurch die Sekundärspannung erhöht wird.

**Überbelastung**

Bei Überbelastung ergibt sich ein schneller Abfall der Sekundärspannung, was einen starken Spannungsabfall an Pin 2 bedeutet. Die Einstellgrenze ist intern erreicht, dadurch begrenzt sich auch die maximale Stromstärke.

**Kurzschluß**

Kurzschließen der Stromversorgung hat einen Rückgang aller Sekundärspannungen zur Folge, die Speisespannung an Pin 7 fällt unter 10V. Der IC-Ausgang ist jetzt blockiert und MOSFET ist nicht länger aktiviert. Der RC-Betrieb R3220 und C2221 sorgt dafür, daß die Spannung an Pin 7 langsam steigt, da FFS und 141V-Speisung noch immer vorhanden sind. Wird die Spannung an Pin 7 höher als 16V, wird IC rückeinschalten. Fällt die Spannung an Pin 7 aber unter 10V, dann wird es wieder ausgeschaltet.

**Der Schaltkreis**

- Der Startschaltkreis wird von R3220 und C2221 gebildet. Beim Einschalten wird C2221 über R3220 geladen. Nach dem Einschalten wird die Stromversorgung über Pin 9 und D6221 vom AUX1-Transformator übernommen.
- Die externe Oszillator-Frequenz wird von R3216 und C2216 eingestellt, die Frequenz beträgt ungefähr 70kHz.
- Stabilisation erfolgt über die +13V und +5V2 Ausgangsspannungen, die beide zu Pin 2 des Kontroll-IC zurückgeführt werden. Spannungswechsel bei den +5V2 stabilisieren sich schneller als die bei den +13V. Einstellung der +5V2 erfolgt durch R3210.
- R3231 führt Strommessungen aus, deren Spannung ist zu Pin 3 zurückgeführt.
- Um die Stromspeisung auf Stand-by zu schalten, wurde TS7201 hinzugefügt. In Stand-by wird TS7201 leitend, was den Ausgang des 2. internen Operationsverstärkers des Regler-IC's, das an die Erde angeschlossen ist und die niedrigste der Spannungen über R3228 dahingehend anspricht, den Schalttransistor TS7228 auszuschalten. Alle Sekundärspannungen sind jetzt abwesend.

## 8.3 Der Rücksetzimpuls beim Einschalten (POR) [L und AU] (Abb. 8.3)

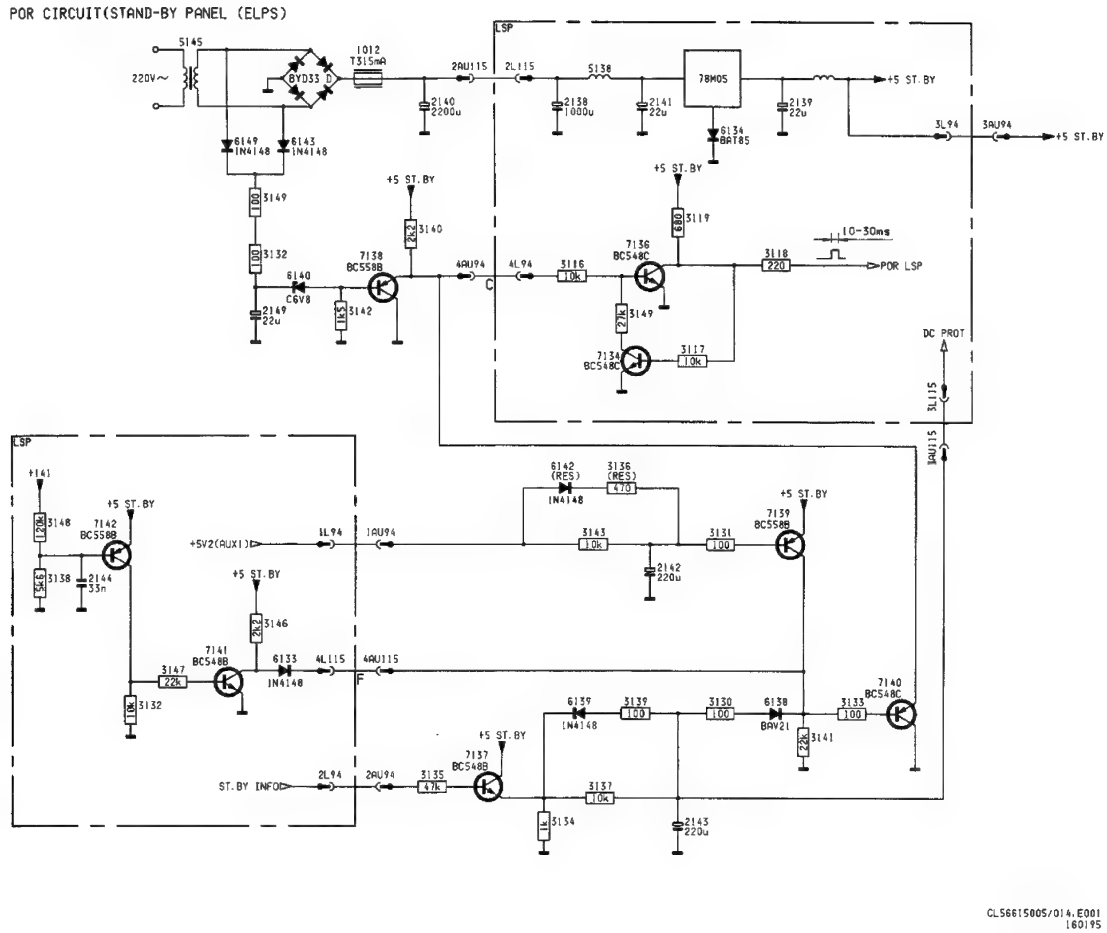



**Abb. 8.3**

Der POR-Schaltkreis ist über die LSP und ELPS-Platine (Stand-by-Speisung) verteilt. Der vollständige Schaltkreis ist in der Abbildung dargestellt. Der POR-Impuls dient zum Initialisieren des Mikroprozessors und anderer IC's. Nachdem das Gerät mit dem Netzschalter eingeschaltet wurde, stehen die +5V2 faktisch sofort zur Verfügung, dadurch wird der POR-Impuls über R3119 und R3118 sofort "H". Beim Einschalten wird C2149 jedoch sofort entladen, daher ist D6140 nicht leitend. Die Basis von TS3138 ist "L", TS7134 leitet und TS7136 sperrt. Der POR-Impuls bleibt "H". Nach einer bestimmten Zeit ist C2149 ausreichend aufgeladen, um D6140 leitend zu machen. TS7138 sperrt, TS7136 leitet und POR wird "L". Die Länge der POR-Impulse ist von der Netzeingangsspannung abhängig, liegt aber zwischen 20 und 60ms.
Die Initialisierung der verschiedenen IC's beginnt bei der abfallenden Flanke des POR-Impulses. Nach dieser Initialisierung werden die vom Mikroprozessor stammenden Einschalt- und Stand-by-Informationszeilen niedrig. Wenn die VCC-Spannung (die Spannung an C2101) des FFS 18V erreicht hat, beginnt die Stromspeisung. Sobald 141V vorhanden sind, generiert die AUX1-Speisung die 5V2 für die DDP und regt den Netzausgang zum Einschalten an.

**Zusätzliche POR-Bedingungen**

- Beim Schalten von 'Ein' nach Stand-by und andersherum darf kein POR-Impuls generiert werden. Dieses wird über T7137, R3137, D6138 und TS7140 realisiert. Bei Stand-by sorgt die Stand-by-Informationsleitung dafür, daß TS7140 unbedingt daran gehindert wird, leitend zu werden, und daß keine zusätzlichen POR-Impulse generiert werden können.
- Bei Stand-by muß FFS ausgeschaltet sein. Die Stand-By-Informationsleitung des Mikroprozessors führt über R3135 zum FFS (DC-PROT-Leitung), wodurch FFS in den Stand-by-Modus gelangt.
- Wenn die 141V unter 70V fallen, muß ein POR generiert werden. Im Normalfall wird TS7142 nicht leitend, wodurch TS7141 ebenfalls sperrt und die Basis von TS7140 bleibt über D6133 auf "H". Bei einem plötzlichen Spannungsfall der 141V oder beim Ausschalten des Gerätes fällt die Basisspannung unter 5V, dadurch wird TS7142 leitend. Auch TS7141 wird leitend und macht die Basis von TS7140 auf "L". TS7140 leitet und reduziert die Basis von TS7136, wodurch POR so lange "H" wird, bis TS7140 sperrt.

- Der POR-Impuls darf nicht so lange beeinflußt werden, wie die 141V nicht aktiviert wurden. TS7139 verhindert dieses. So wird sichergestellt, daß TS7140 so lange gesperrt bleibt, wie die 141V nicht vorhanden sind. Die +5V2-Spannung an der Basis von TS7139 stammt von der AUX1-Speisung, was darauf hinweist, daß auch die 141V vorhanden sind.

## 8.4 Der Reglerteil

Der Reglerteil des GFL-Chassis besteht aus einem Mikroprozessor, einem 512k-ROM mit der Betriebssoftware, 32k-RAM als Arbeitsspeicher und 2 kB als nichtflüchtiger Speicher, um alle voreingestellten Daten und Kundeneinstellungen zu speichern. Der Mikroprozessor des GFL-Chassis befindet sich auf dem Boden des SSP und kommuniziert mit allen Komponenten über verschiedene I/O Ausgänge und drei $I^2C$ serielle Busse.

Eingangssignale kommen von:
- RC5-Steuerung;
- Lokalsteuerung;
- Status der IC's und Module über $I^2C$;
- Direkter Eingang bestimmter Schaltkreise;
- Unterbrechungsleitungen wie Stand-by, TXT ...

**Der Mikroprozessor, ROM, RAM und EAROM**

Die Betriebssteuerung ist um einen 16-Bit Mikroprozessor mit einer internen Schnittstelle für ROM, RAM und Direkteingänge und -ausgänge angelegt.
Das Programm kann über den Interrupt-Eingang schnell unterbrochen werden.
Es gibt drei $I^2C$-Busse:
- "SLOW" hat eine Taktfrequenz von 100kHz;
- "FAST" arbeitet bei 400kHz und wird nur für Kommunikation mit dem Videotext-Prozessor benutzt;
- Der dritte Bus wird nur für den EAROM (nichtflüchtiger Speicher) benutzt.

Die Software befindet sich im 512kB ROM, IC7202. In Zukunft kann auch ein 1Mb ROM benutzt werden. Wenn das Freigabesignal für den Ausgang auf Pin 24 niedrig ist, werden 8 Databits in diesen Datenbus plaziert. Der Arbeitsspeicher verfügt über ein 32kB RAM, IC7206. Die 8 Databits werden ausgelesen, wenn Pin 20 "L" ist. Wenn Pin 27 "L" ist, kann das RAM auch beschrieben werden. Alle vorübergehenden Änderungen von Parametern in einem Gerät, das sich im Betrieb befindet, können in diesem RAM gespeichert werden. Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, geht der Inhalt verloren.

Der nichtflüchtige Speicher, IC7212, enthält die Voreinstellungen der Transmitter, Optionkodes, Ton- und Bildeinstellungen usw. Der benutzte EAROM verfügt über eine Kapazität von 2kB (16kB).

**EAROM Einschaltschutz**

Wenn die Speisespannung steigt wird der POR (Rücksetzimpuls beim Einschalten) "H", TS7214 auf dem SSP wird leitend und TS7215 sperrt. TS7216 und TS7217 leiten. Dadurch werden die EAROM-Stromspeisung und Zeitgeber (SCL) auf "L" gehalten. Wenn POR "L" wird, sperrt TS7214, so daß C2213 über R3214 und R3212 geladen wird. Bei C2213 ist die Teststelle S01 angeschlossen, auf welcher die Anwesenheit des POR-Impulses festgestellt werden kann.

Ladung von C2213 gibt eine Verzögerung des POR von 100 ms, danach leitet TS7215 und POR1 wird "L". Jetzt schaltet der Mikroprozessor ein und TS7216 leitet nicht mehr, so daß die SCL-Leitung aktiv wird. Wegen der Entladung von C2214 sperrt TS7217 etwas später, danach ist auch die EAROM-Stromversorgung vorhanden.

Wenn die Stromspannung zu niedrig ist, wird POR wiederum "H", was zur Folge hat, daß POR 1 auch wieder "H" wird. Die SCL-Leitung und die Stromspeisung für das Speicher-IC werden wieder unterbrochen.

## 8.5 Der Empfangsteil [S1]

Im GFL-Chassis befinden sich Tuner und IF-Bereich in einem kleinen Gehäuse, dem sogenannten Frontend. Dieses Frontend befindet sich auf dem SSP. Damit das Frontend mühelos vom SSP entfernt werden kann, hat das SSP extra große Löcher. Für verschiedene Bereiche gibt es unterschiedliche Frontends, für Geräte mit einem zusätzlichen Tuner für PIP haben einige Frontends einen eingebauten Splitter. Das Frontend wird fabriksmäßig eingestellt, spätere Einstellungen sind daher nicht mehr erforderlich. Die Frontend-Ausgänge sind das CVBS-Baseband-Videosignal, die LF-Audiosignale, die dem Stereo-Dekoder zugeführt werden, und die IF-Signale für NICAM-Stereo Dekodierung.
Die folgenden fünf Frontend-Typen sind für das GFL-Chassis in Gebrauch:
- FQ 916 ME/PH MK2 BG/L/M oder Europa-Multi
- FQ 916 MF/PH MK2 BG/L/L'/I oder Frankreich-Multi
  Geräte für Länder nur mit BG-Systemen verwenden das Europa-Multi-Frontend.
  UK-Geräte (PAL I) verwenden das Frankreich-Multi-Frontend.

Für beide Frontend-Typen gibt es ein Modell mit einem eingebauten Splitter:
- FQ 916 DME/PH MK2 BG/L/M
- FQ 916 DMF/PH MK2 BG/L/L'/I

Für Geräte mit DK-System besteht die folgende Möglichkeit:
- FQ 916 MR/PH BG /DK/M.

Bei diesem Typ besteht kein Modell mit Splitter.

Bei den Frontendmodellen wurden die folgenden Abkürzungen angewandt:
- PH = PHono-Antennenverbindung (Cinch-Eingang)
- D = mit eingebautem Splitter
- MK2 = 2. Generation FQ916

Der Tunerbereich des Frontends enthält die Abstimmstufe und einen kombinierten Oszillator-Mischer. Der Tuner ist $I^2C$-gesteuert. Der komplette Abstimmbereich ist in einen niedrigen, mittleren und hohen Bereich unterteilt.
Abstimmen geschieht durch das Senden einer Frequenz (Teiler) zum PLL im Tuner. Die Abstimmspannung von ungefähr 40V wird vom 141V FFS abgeleitet und von der Zenerdiode D6504 auf dem SSP auf 33V stabilisiert. Über R3305 wird ein Teil dieser Spannung zu Pin 11 des Frontends geführt. Die Spannung an Pin 11 wechselt mit dem Frontend. Während des Suchvorgangs des Einstellmenüs muß diese Spannung sich erhöhen.

**Video-Erkennung**

Wenn CVBS an dem Frontendausgang vorhanden ist, wird dieses dem Mikroprozessor über einen Schaltkreis berichtet, der um TS7311 und TS7312 auf dem SSP installiert ist. Mit dieser Information wird der Ton unterdrückt, wenn kein Bild vorhanden ist. Der Emitter von TS7311 ist so eingestellt, daß dieser Transistor nur bei Sync-Impulsen sperrt. Der Kollektor wird "H", so daß positive Sync.-Impulse zur Verfügung stehen. Der Schaltkreis mit C2314, D6312, D6311, R3315 und C2315 registriert die Impulse, TS7312 leitet, und die Video-Erkennung wird "H" (STR-FE). Mit Rauschen ist die durchschnittliche Spannung auf dem CVBS-Ausgang des FE höher als mit einem Video-Signal. TS7311 leitet konstant und der Kollektor hat keine Impulse. TS7312 sperrt und die Video-Erkennung wird "L".

## 8.6 Die Quellenwahl [I]

Genau hinter der Rückseite befindet sich die Quellenwahlplatine. Auf dieser Platine erfolgt die komplette Quellen- und Aufzeichnungswahl für alle Signalquellen. Diese Platine wird auch 'I/O Platine' genannt. Für Europa stehen zwei Modelle zur Verfügung: das ECO und das EURO-Modell. Für asiatische Länder gibt es das Cinch-Modell. Die europäischen Modelle haben drei "EURO-AV' oder auch sogenannte 'SCART'-Verbindungen. Das Cinch-Modell hat eine große Anzahl Cinch-Verbindungen. Das EURO-Modell hat zusätzliche Selektions-Schaltkreise, die benutzt werden können, wenn das Gerät einen eingebauten Satellit-Modus hat.

Die wichtigsten Charakteristiken des ECO-Modells sind:

*SCART 1* (VCR oder UP-Down)
- kein RGB-Eingang
- CVBS und L/R-Eingang
- SVHS ein und SVHS aus
- alle Ausgänge Record Select
- eine Up-down-Funktion: der Mikroprozessor wählt eine Priorität, falls Multi-Signale angeschlossen sind.

*SCART 2* AUX
- RGB-Eingang
- CVBS und L/R-Eingang
- CVBS und L/R-Ausgang vom Frontend

*SCART 3* HD
- CVBS und L/R-Eingang

*Front*
- SVHS und L/R-Eingang

Ein Cinch L/R-Ausgang, der zwischen konstantem und variablem Niveau geschaltet werden kann.

Die EURO-Eingangs-Ausgangsplatine ist am umfassendsten und findet nur in Geräten mit einem integrierten Satellit-Modus Anwendung.

Zusätzlich zur ECO-Version verfügt die EURO-Version über:
- SCART 1: RGB-Eingang
- SCART 3: RGB (100 Hz) mit V-Sync und H-Sync
- D2B Bus für einen Smartkart-Reader
- Ein Cinch-Stecker (ESI) mit Kontrollsignalen für einen Audio-Anschluß

**Der Video-Weg des EURO-I/O**

Für die Schaltung aller Videosignale werden 2 identische IC's benutzt, die TEA6425, welche parallel verbunden sind.

Die Eingangssignale auf einer Auswahlvorrichtung sind:
- CVBS Tuner
- Y/CVBS Eurostecker 1
- C Eurostecker 1
- CVBS Eurostecker 1
- Y/CVBS Front-Eingang
- C Front-Eingang

Die Eingangssignale auf der anderen Auswahlvorrichtung sind:
- BB/CVBS Eurostecker 3
- Video-Satellit-Modul

Die folgenden Ausgangssignale stehen zur Verfügung:
- Y/CVBS Hauptbild
- C Hauptbild
- Y/CVBS PIP
- C PIP
- BB/CVBS Eurostecker 3 aus
- Y/CVBS Eurostecker 1 aus
- C Eurostecker 1 aus

TEA 6425 hat einen internen Y-C Zusatz-Schaltkreis, um vom YC (S-VHS) ein CVBS-Ausgangssignal zu generieren.

**Video-Weg ECO-I/O**

Die ECO I/O-Platine hat weniger Eingangssignale, dadurch ergibt sich, daß die Video-Matrix auf 1 IC begrenzt ist: TEA6417.

Die Eingangssignale sind die gleichen wie auf der ersten Auswahlvorrichtung des EURO I/O, aber:
- TEA6417 hat keinen internen Y/C Zusatz-Schaltkreis, so daß dieses extern erfolgt und an einer zusätzlichen CVBS (Y+C)-Eingang gespeist wird.
- CVBS Eurostecker 3 'ein'.

Ausgangssignale sind die gleichen, wie diejenigen auf den Auswahlvorrichtungen der EURO I/O, aber:
- BB/CVBS-Eurostecker 3 'aus', ist nicht vorhanden.

**Ton-Weg EURO-I/O**

Die Schaltung aller Tonquellen erfolgt über TEA6430. Die Euro-Version verfügt über zwei und die ECO-Version über ein Schalt-IC.

*Eingangssignale Schalter 1*
- L/R Frontend
- L/R Front-Eingang
- L/R Eurostecker 1
- L/R Eurostecker 2
- I/R Eurostecker 3

*Eingabesignale Schalter 2* (nicht für die ECO-Ausgang)
- L/R Frontend
- I/II Frontend
- L/R SAT-Modul

*Ausgangssingale*
- L/R Lautsprecher
- L/R Kopfhörer
- L/R Eurostecker 1 'aus'

*Zweisprachig*
Die EURO-I/O-Platine verfügt zusätzlich über die Möglichkeit, daß zwischen den Sprachen I und II für Lautsprecher und für Kopfhörer separat gewählt werden kann, da der Frontend-Ton zu zwei Eingängen geführt wird.

**RGB-Weg**

*ECO I/O*
Geräte mit einem ECO-I/O verfügen nur über einen RGB-Eingang auf dem Eurostecker 2. Dieses RGB-Signal wird zur PIP-Platine geführt. Die PIP-RGB/EXT-RGB-Selektion erfolgt auf der PIP-Platine. Das gewählte Signal wird zum Video-Prozessor TDA94131 auf dem SSP geschickt, dort wird es in YUV umgewandelt. Dieses wird über die Feature-Box zum Bildschirmregler transportiert.

*EURO I/O*
Geräte mit einem EURO I/O verfügen über 3 RGB-Eingänge; bei den Eurosteckern 1, 2 und 3, wobei EXT3 ein 2Fh (100Hz) Eingang ist. Auf der I/O Platine bei Position 7815 befindet sich ein RGB-Schalter IC (TDA8601), dieser wählt zwischen EXT1-RGB, EXT2-RGB oder kein RGB. Ein zweites RGB-Schalt-IC befindet sich bei Position 7825 auf der I/O-Platine, diese kann zwischen dem RGB oder EXT3 schalten.

Wenn das RGB-Signal, das auf der I/O-Platine gewählt wurde ein 50Hz Signal ist (EXT1 oder EXT2), wird es zur PIP-Platine geschickt. Die PIP-RGB/EXT-RGB-Selektion erfolgt auf der PIP-Platine. Das gewählte Signal wird zum Video-Prozessor übermittelt, dort wird es in YUV umgewandelt. Dieses YUV-Signal wird über die Feature-Box zum Bildschirmregler transportiert.
Wenn das gewählte RGB-Signal auf der I/O-Platine ein 100Hz Signal ist, läuft es zur PIP-Platine. Hier erfolgt die Selektion zwischen 100Hz RGB-EXT oder 100Hz RGB-PIP. Das jetzt gewählte Signal wird direkt zum Bildschirmregler geführt.

## 8.7 Die Video- und Synchronisationsbearbeitung [S5]

In der SSP-Mitte befindet sich das TDA9141. In dieses IC sind die Video-Bearbeitung sowie die Synchronisationsfunktionen integriert. In der Video-Bearbeitung wird das CVBS-Netz von der I/O-Platine in PAL und NTSC vom Kammfilter geschaltet, wo Y und C getrennt werden. In SECAM befinden sich Chrominanz- und Leuchtdichtenfilter im SECAM-Kammfilter. Ein SVHS-Signal, das Y und C trennt, wird direkt zum Chrominanz-Dekoder geschaltet. Im Dekoder werden Y und C in ein Y, R-Y und B-Y umgewandelt. TDA9141 verfügt über eine interne RGB/YUV-Schaltung, damit es möglich wird, ein externes RGB-Signal in den YUV-Signalweg einzufügen. Die Schaltung wird benutzt, um das RGB-Signal vom PIP-Modul oder von einem Eurostecker einzufügen, um ein Multi-PIP zu bilden.

Die Synchronisation stellt einen 50Hz horizontalen, vertikalen und Sandcastle-Impuls bereit. Die horizontalen und vertikalen Ausgänge des TDA9141 werden HA bzw. VA genannt.

*1Fh und 2Fh anstatt 50Hz und 100Hz*
Ein 50Hz Video-Signal hat eine horizontale Frequenz vor 15.625 kHz. Diese Grundfrequenz wird auch 1Fh genann (einmal die horizontale Frequenz). Ein 100Hz-basiertes Video-Signal wird daher 2Fh-Signal genannt. In Übereinstimmung mit einer 1Fh-Frequenz ist auch eine 1Fv-Blockfrequenz die Basis eines normalen Videosignals.

In einem handelsüblichen 100Hz Gerät werden beide, 1Fh und 1Fv, auf 2Fh und 2Fv verdoppelt. Bei einem auf 60Hz basierten Signal ist eine Verdoppelung der Blockfrequenz auf 120Hz zur Verbesserung der Bild-qualität nicht unbedingt erforderlich. Um jedoch das digitale Abtast-System optimal zu gebrauchen, bei einem auf 60Hz basierten Signal (NTSC-M), verdoppelt die horizontale Frequenz 1Fh auf 2Fh, die vertikale Frequenz bleibt jedoch 1Fv. Dieser Display-Modus (2Fh, 1Fv) wird progressives Abtasten genannt und liefert ein sehr stabiles Bild ohne Zeilensprung. Bei allen 60Hz-basierten Video-Signalen schaltet das Gerät auf progressives Abtasten.

Ein 2Fh-Display-Sync-Impuls für PIP und TXT wird vom 100Hz Rücklauf-Impuls abgeleitet und von IC7380 generiert.

Die Y, R-Y und B-Y Signale werden zu 2Fh (100Hz) in der Feature-Box umgewandelt. Die Synchronisationssignale werden auch in der Feature-Box verdoppelt. Die Ausgangs-Sync-Signale werden HD und VD genannt. Diese Signale werden dem Deflektionsprozessor (DDP) auf der Groß-Signalplatine zugeführt.

Im Schaltkreis des Bildschirmreglers werden TDA4780 auf dem SSP, die Y-, U- und V-Signale zu RGB umgewandelt. Mit einer ersten Schaltung kann das 100Hz-PIP mit dem Hauptbild zusammengefügt werden. Mit einer zweiten Schaltung können TXT oder OSD gemischt werden. Das PIP kann dieses unterbrechen, indem es ein PIP im TXT bildet. Die geschalteten RGB-Signale erfahren die nötigen Abgleichungen wie Helligkeit, Kontrast, Sättigung, Schwarz- und Blau-Stretch.

Bevor die RGB-Signale den RGB-Verstärker zugeführt werden, laufen sie über die VCI-Platine. Hier werden R, G und B verzögert, so daß SCAVEM korrekt funktionieren kann. Der 'Soft-Clipper' begrenzt die maximale Steuerung der Bildröhre.

**Synchronisation**

Der Video-Prozessor TDA9141 gibt vertikale und horizontale Sync-Impulse, VA und HA, diese sind mit dem ankommenden CVBS-Signal synchronisiert. Diese Impulse werden in der Feature-Box, auf der PIP- und der TXT-Platine benutzt. Die Frequenzen werden in der Feature-Box verdoppelt und sind synchron mit dem 100Hz Bild. Die Ausgangsimpulse HD und VD werden dem 'Digitalen Deflection Processor' (DDP) zugeführt, der die horizontalen und vertikalen Steuerimpulse und die 100Hz (2Fh) Sandcastle liefert. Der vertikale Impuls VD der Feature-Box wird auch für PIP und TXT benutzt. Der 100Hz Rücklauf-Impuls wird zum Video-Bearbeitungsteil geführt und wird dort zum 100Hz Display-Impuls (2Fh) umgewandelt. Dieses wird bei PIP und TXT benutzt um die Position von PIP und TXT zu ermitteln.

Wenn dem Video-Prozessor kein CVBS angeboten wird, werden die VA- und HA-Impulse im Video-Prozessor ausgeschaltet. Die Impulse HD und VD werden dann von der Feature-Box generiert.

## 8.8 Die Feature-Box [F]

Die Feature-Box verfügt über die folgenden Funktionen:
- Digitale Abtastung für 50Hz Systeme (PAL/SECAM BGLL') (100Hz)
- Progressive Abtastung (525 Zeilen pro Block) für 60Hz Systeme NTSC-M (60Hz ohne Zeilensprung)
- Digital-CTI
- Digitale Helligkeitsspitzensteuerung
- Multi PIP Bearbeitung
- 1 Taktsystem
- Bild/Ton Phasenerfassung
- DNR Funktion
- Zeilenflimmerunterdrückung
- Vertikale und Horizontale Zoom-Funktion
- AI-Schnittstelle, für das Hinzufügen eines zusätzlichen digitalen Schaltkreises, zum Beispiel PALplus

Die Feature-Box ist einstellungsfrei.
Eine Einführung von GFL FBX3 wird zur Verfügung gestellt, Einführung von FBX4 erfolgt später.

## 8.9 Videotext [AQ und S7]

Die Videotext-Funktion befindet sich auf einer separaten Platine hinter dem SSP, bei einem späteren Modell wird diese jedoch im SSP-Feld angebracht werden. Der Hauptteil der Videotextfunktion ist im SAA5270 Videotext-Prozessor eingebaut. Im GFL-Chassis hat der Speicher eine Kapazität von 512kB mit einer Erweiterungsmöglichkeit von 1MB. Die Videotext-Dekodierung auf einem 50Hz Niveau ist mit den Zeilen und Blocksynchronisationsimpulsen vom Video-Prozessor synchronisiert. Der Videotext-Display-Teil auf 100Hz Niveau wird über die Synchronisationssignale synchronisiert, die von der Feature-Box und den horizontalen Rücklaufimpulsen kommen. Die OSD-Information und die Anwender-Menüs werden auch über den Videotext-Prozessor generiert. Die RGB und Austast-Ergebnisse von SAA5270 werden direkt dem RGB und den Austast-Eingängen des Bildschirmreglers zugeführt. Es dürfte deutlich sein, daß die Videotext-Daten nicht die Feauture-Box durchlaufen. Bei einer defektiven Videotext-Funktion können weder OSD noch Menüs generiert werden. Auch die Service-Menüs bleiben unsichtbar.

## 8.10 Die Ton-Bearbeitung [S3 und AY]

Die Haupttonkanäle links und rechts, die von der Quellenselektion kommen, werden dem Ton-Prozessor TDA9860 zugeführt. Dieser Ton-Prozessor kann auf der rechten und auf der linken Seite der Klein-Signalplatine vorhanden sein, bei Geräten mit dem Dolby-System kann dieser aber auch auf der Audio-Featuring-Einheit anwesend sein. In diesem Fall ist auf der SSP bei dem Ton-Prozessor eine Übergangsstelle angebracht.

### Die Audio-Featuring-Einheit [Z]

Die Audio-Featuring-Einheit (AFU) ist eine Erweiterung zur Basis-Tonbearbeitung des GFL-Chassis. Neben den normalen Tonverarbeitungseigenschaften des TDA9860, über welche die AFU verfügt, bietet die AFU einen graphische Entzerrer, Dolby Prologic Ton-Dekodierung und räumlichen Ton. Wenn Dolby Prologic dekodierte Software angeboten ist, werden von den eintreffenden linken und rechten Signalen die vier Dolby-Kanäle gewonnen. Die vier Dolby-Kanäle sind Links, Rechts, Mitte und Surround oder L, R, C und S.

Der Surround-Kanal ist nur ein Kanal, der aber über zwei Lautsprecher läuft, die in Serie angeschlossen sind. Es ist auch möglich, daß die AFU über kein Dolby-Prologic verfügt. Die Entzerrer-Funktion bleibt dann aber erhalten. Über den Geräusch-Generator auf der AFU-Platine (IC7800), der über das Ton-Menü eingeschaltet werden kann, können die vier Tonkanäle mühelos überprüft werden.

## 8.11 Der 'Digital Deflection Processor' TDA9155 (DDP) [J und L]

Die DDP-Platine befindet sich auf einer separaten Tafel auf der LSP. Diese Tafel wird auch geometrische Platine genannt.
Der DDP hat die folgenden Funktionen:
- Synchronisation
- Steuerung des Blocks, der Zeilen und Ost/West Ausgangsstufen
- Schutz

Alle geometrischen Einstellungen erfolgen über $I^2C$ und werden im EAROM auf der SSP gespeichert (mit Ausnahme von DC Wechsel).

### Zeilentreiber

Die horizontalen Steuerungsimpulse (Pin 12 IC7315) für die Zeilenausgangsstufe werden von den HD Eingangsimpulsen (Pin 4 IC7315) von der Feature-Box abgeleitet. Für die Ansteuerung werden die horizontalen und vertikalen Rückschlag-Impulse zu Pin 16 und 17 zurückgeführt.

### Der Sandcastle-Generator (2 Niveaus)

Der Sandcastle Generator im DDP stellt 2,5V starke Zeilen und Block-Austastimpulse und Burst-Auftastimpulse bei 4,7V bereit. Das Sandcastle wird vom Bildschirmregler TDA4780 benutzt.

### Block-Treiber

DDP liefert Differentialstrom an Pin 23 und Pin 24, der von IC7335 in eine Spannung umgewandelt wird. Die DC-Einstellung von IC7335A wird von TS7342 bestimmt. Pin 3 von TC7335 ist über einen Spannungstrenner (R3341 und R3342) und einen Emitter-Folger auf 2,5V festgestellt. VD NEG ist der Block-Treiber-Impuls um den +Eingang der Block-Ausgangsstufe (7260) auf der LSP zu steuern.

### E/W-Treiber

Der DDP stellt ein komplettes E/W-Treibersignal auf Pin 19 zur Verfügung. Das Signal wird über Operationsverstärker IC7335B zur E/W Ausgangsstufe auf der LSP geführt. Die E/W Ausgangsstufe ist um FET 7432 gebaut. Die Regelung der E/W Ausgangsstufe erfolgt über 3432 und 3336 (EWD Signal).

Die folgenden geometrischen Korrekturen können vom Ost/West-Treiber vorgenommen werden: Bildbreite, Trapez, Parabel (Pin-Kissen) und Eckkorrektur. Diese Einstellungen können im Service-Menü vorgenommen werden.

## 8.12 Der serielle Schalter [L1]

Der serielle Schalter ist ein Schalt-FET 7480 in der +141V Speiseleitung vom FFS zur Ausgangsstufe.
Der serielle Schalter hat die folgende Aufgabe:
Die Zeilenausgangsstufe ausschalten bei:
- Blitzerkennung
- in Stand-by und Schutz

Der serielle Schalter wird über 141V, R3480 und C2481 aktiviert. Nach der RC-Verzögerung wird der Eingang von TS7496 positiv und wird daher leitend. Die Zeilenausgangsstufe kann jetzt einschalten. In diesem Zustand ist TS7480 noch nicht voll gesättigt, die Eingangsspannung ist noch immer zu gering. Aus diesem Grunde sind die +200V von der Zeilenausgangsstufe über D6481, R3482, R3492 und R3481 an den Eingang verbunden, was eine höhere Eingangsspannung und ein gesättigtes FET zur Folge hat. Dadurch wird der Verlust in TS7480 auf ein niedriges Niveau reduziert. D6480 begrenzt die GS Spannung auf ± 10V.

Über R3400, R3402 und R3403 wird der Referenzspannungsgenerator des DDP geliefert.

Der serielle Schalter kann extern von zwei Signalen geöffnet werden:
1. *SLOW-DOWN*: Dieses ist die direkte Leitung des Mikroprozessors. Die Zeilenausgangsstufe wird über diese Leitung auf Stand-by geschaltet.
2. *FAST-DOWN*: Diese Leitung dient zum Ausschalten des Stromkreises wenn ein schneller Schutz benötigt wird ohne daß der Mikroprozessor aktiviert wird.

## 8.13 Die Zeilenausgangsstufe [L1]

DDP liefert über den H-Treiber den Reglerimpuls für die Zeilenausgangsstufe. Wenn der H-Treiberimpuls niedrig ist, sperrt TS7409, dadurch wird TS7406 leitend. Dieses hat eine lineare Erhöhung des Stroms zur Folge, der durch S5406 fließt und eine rechteckige Spannung über S5406. Zu diesem Zeitpunkt ist die Basis von Transistor TS7414 negativ, daher sperrt der Transistor.

Nach einer gewissen Zeit wird die Basis von TS7409 hoch (über den DDP), TS7406 sperrt. Die Drain-Spannung von TS7406 erhöht sich stark. Die Spannung auf der Sekundärseite von TS5406 kehrt, wodurch ein Grundstrom zum Zeilentransistor TS7414 entsteht. Wegen der Speicherzeit von TS7414, kann TS7406 seine Energie nicht sofort freigeben, wodurch eine sehr hohe Spitzenspannung am Drain von TS7406 entsteht. Diese Spannungsspitze wird von C2406, R3405 und R3406 absorbiert. S5413, R3414 und C2414 sorgen für das schnelle Ausschalten des Zeilenausgangstransistors.

**Begrenzung des LOT-Stroms**

Nach einer dringenden Abschirmung oder nach einem Blitz wird die FAST-DOWN-Leitung aktiv und TS7407 wird leitend. Das bedeutet, daß die Primärspannung auf dem Treiber-Transformator S5406 begrenzt ist, und daß TS7406 nicht leitet. Die Sekundärspannung wird leistungsschwächer, wodurch eine Begrenzung des Grundstroms des Zeilentransistors entsteht. Der Strom, der durch den Zeilentransistor fließt, fällt nach und nach. Der LOT-Strom fällt schnell.

Wenn LOT bei einem schwächerem Strom arbeitet, wird sich der Stromverlust des Zeilentransistors erhöhen, was die Betriebszuverlässigkeit nachteilig beeinflussen würde. Aus diesem Grunde wurde ein Abschirmungskreis hinzugefügt, dieser ist um TS7424 herum gebaut. Während des Normalbetriebs wird C2425 über R3425 geladen sobald TS7406 leitend ist. Wenn TS7406 gesperrt ist, wird TS7424 leitend, wodurch sich C2425 entlädt. In dieser Situation kann die Spannung in C2425 niemals das Abschirmniveau erreichen. Sobald die FAST-DOWN-Leitung hoch wird, wird TS7407 leitend und TS7424 sperrt. Nach gewisser Zeit ist C2425 bis an das Abschirmniveau geladen, dadurch wird das Gerät in den Abschirmmodus geschaltet und der Betriebsstrom ist ausgeschaltet.

Die Spannungen, die von LOT generiert werden.

Die Zeilenausgangsstufe liefert verschiedene Sekundärspannungen:
- SCAVEM über Pin 7 von LOT
- +13V LOT zur Bildröhrenplatine über Pin 8 von LOT
- -15V LOT zum DDP und SCAVEM-Kreis.
- Der Glühfaden der Bildröhre zwischen Pin 11 und 12
- Die +200V für den RGB-Ausgangsverstärker werden über Pin 6 geliefert
- Der DC Wechselkreis wird über Pin 4 und 6 geliefert
- EHT wird über eine Diodenteilung produziert. Fokus und die VG2-Spannung sind vom EHT abgeleitet. Fokus und VG2 Potentiometer sind in den Transformator integriert.

Der Strahlstrom fließt von den 141V durch R3476. Die Komponente R3468, 3464, 3463, 3452, 3451, 3450, D6450 und C2405 bestimmen die EHT Info-Einstellungseigenschaften. Bei steigendem Strahlstrom fällt die Spannung an dem Transformatorpin 10 und über C2455. Um eine Verbesserung der Schärfe bei einer 16:9 Bildröhre zu erreichen, wurde ein dynamischer Fokus angewandt (DAF). Eine Parabel auf der Zeilenfrequenz mit der korrekten Amplitude ist auf der Fokus-Spannung überlagert.

## 8.14 Schutzvorrichtungen (Abb. 8.4)

Im BFL-Schutzdiagramm ist das Schutzsystem dargestellt.
Das System kann mit 4 Schaltern aktiviert werden.

Zum Schutz der Lautsprecher kann der Audio-Verstärker den FFS-Netzstrom abschalten.
→ Schalten Sie den Verstärker ab, so daß Sie feststellen können ob sich der Fehler in diesem Audio-Verstärker befindet.

Der Mikroprozessor kontrolliert über das Stand-by-Signal gleichzeitig zwei andere Schalter, welche FFS und AUX1 in den Stand-by-Modus schalten können. Diese Handlung wird immer als Schutzmaßnahme ausgeführt.

Über den Reihenschalter kann die horizontale Ablenkungsstufe ein- oder ausgeschaltet werden. Normalerweise kontrolliert das Slow-Down-Signal (SD) den Reihenschalter, bei einem plötzlichen Alarm allerdings sperrt das Fast-Down-Signal (FD) den Stromkreis sofort.
Ein plötzlicher Alarm wird dem Mikroprozessor über die Sicherungsleitung (PROT) berichtet.

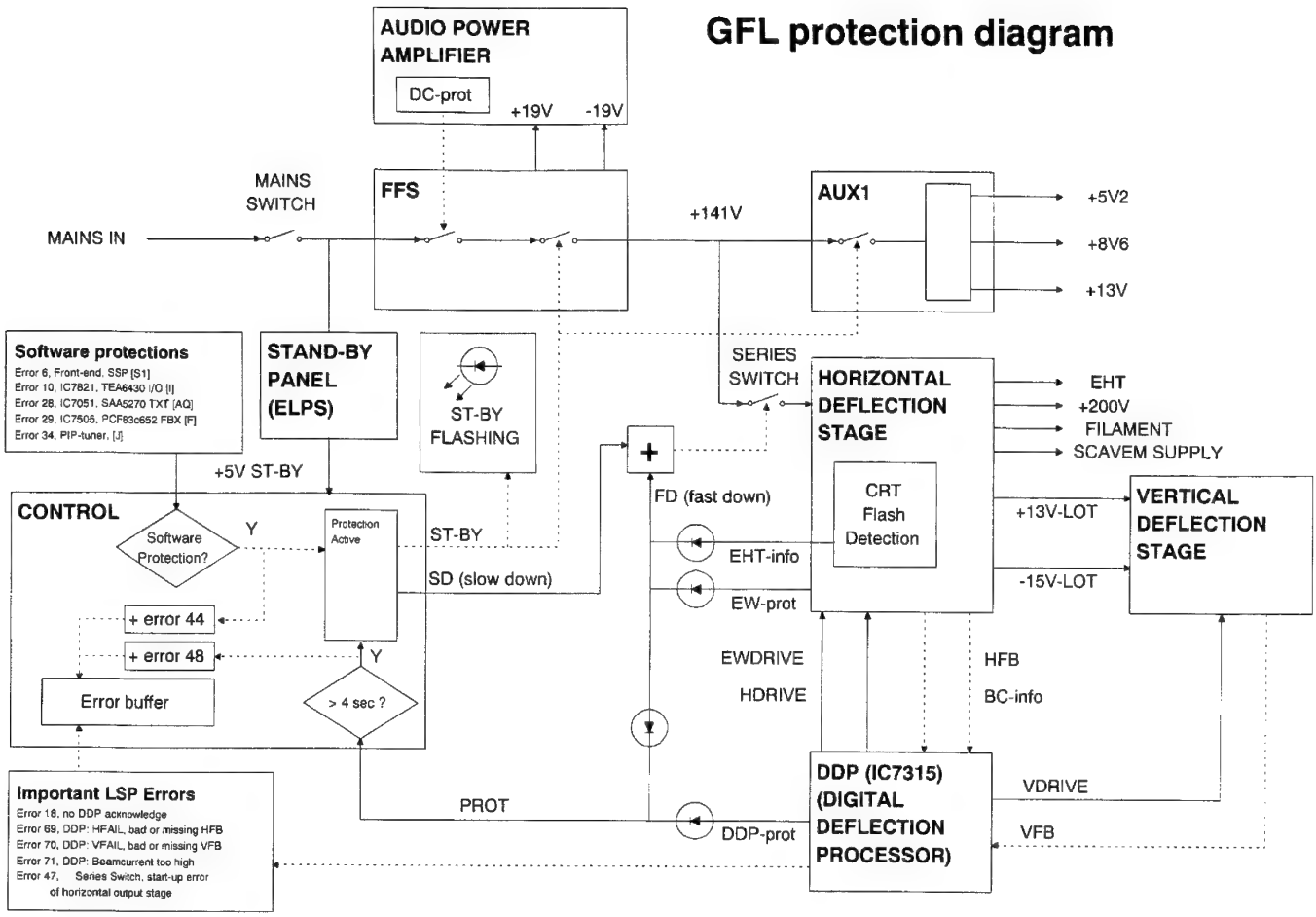



**Abb. 8.4**

Der DDP-Sicherungsausgang ist ebenfalls an diese Leitung angeschlossen. Wenn die Sicherungsleitung 4 Sekunden aktiv ist, schaltet der Mikroprozessor über das Stand-by-Signal (ST-BY) beide Stromspeisungen aus. Zur gleichen Zeit wird der Fehlerkode 48 in den Fehlerpuffer aufgenommen und das Stand-By LED beginnt zu blinken. Mit DST kann die Fehlernummer abgelesen werden.

DDP kann 3 Fehler feststellen:

- HFAIL — schlechte oder fehlende HFB Impulse haben Fehlernummer 69 zur Folge
- VFAIL — schlechte oder fehlende VFB Impulse haben Fehlernummer 70 zur Folge
- Überstrom — zu starker Strahlstrom bedeutet Fehlernummer 71

Die Ost-West-Sicherung schaltet über das Fast-Down-Signal automatisch den Reihenschalter aus. Die PROT-Leitung wird auch hoch, so daß der Mikroprozessor die Schutzhandlung übernehmen kann.

*Messung der Ost-West-Sicherung*
Pin 7 von IC7360 auf der DDP Platine wird einige Sekunden lang annähernd BV, wenn die Ost-West-Sicherung aktiv ist.

Die Ost-West-Sicherung wird aktiv wenn:

- der Rücklauf-Kondensator C2419/C2429 geöffnet ist
- die Diode D6417 kurzgeschlossen ist
- der Linearitätskorrektor L5428 geöffnet ist
- die horizontale Ablenkungsspule geöffnet ist
- 8-Korrektionskondensator C2433 geöffnet ist
- die Kondensatoren C2421/C2422 kurzgeschlossen sind
- im Zeilenablenkungsteil schlechte Lötverbindungen anwesend sind
- die Transistor TS7452 kurzgeschlossen ist.

Während des Startvorgangs wird der Serienschalter mit der Hilfe von DDP kontrolliert. Eine schlechte Funktion des Reihenschalters generiert Fehler 47.

**Achtung:** Fehler 47 wird ebenfalls bei einem fehlerhaften Startverfahren der horizontalen Ablenkungsstufe generiert. Wenn also Fehler 47 gemeldet wird, sind weitere Kontrollen erforderlich.

Ein besonderer Schutz ist die EHT-Info-Sicherung. Nach einem Flash in der Bildröhre, einer hohen Strahlstromspitze, sperrt diese Sicherung über das Fast-down-Signal den Stromkreis. Da diese Auswirkung lediglich von vorübergehender Art ist, startet der horizontale Schaltkreis sofort wieder. Diese Sicherung wird nicht vom Mikroprozessor registriert. Der erneute Start erfolgt in weniger als einer Sekunde.

5 ICs leisten Softwareschutz. Diese sind im Schutzdiagramm aufgeführt. Wenn eines davon keine Bestätigung gibt, schaltet das Gerät auf Stand-by und das LED beginnt zu blinken. In diesem Falle wird dem Puffer Fehler 44 gemeldet. Wenn sich Fehler 44 zusammen mit einem der 5 ICs im Fehlerspeicher befindet, besteht die Möglichkeit, daß dieses IC defekt ist. Befinden sich jedoch mehrere Fehler im Fehlerspeicher, dann handelt es sich wahrscheinlich um ein Problem in der Stromspeisung oder um ein allgemeines $I^2C$ Problem. Nachdem Fehler 44 in den Speicher gebracht wurde, werden keine Fehler mehr protokolliert. Fehler 44 ist also immer der zuletzt gemeldete Fehler.

**Achtung:** TDA9141 wird beim Start kontrolliert, nachdem DDP auf die Bestätigung kontrolliert wurde. Wenn SYNC IC TDA9141 auf der SSP (IC7352) nicht reagiert, sind weitere Startversuche sinnlos, der Startvorgang wird abgebrochen und das Gerät schaltet auf Stand-by. Der TDA9141 Fehler 15 wird in den Fehlerspeicher übertragen.

Die PROT-Leitung ist ein 'Oder Funktion' einer der folgenden Schutzschaltungen:

- Des DDP PROT Ausganges
- Der E/W Hardware-Abschirmung (Ost/West)
- Des Reihenschalter-Testkreises (nur während des Einschaltens aktiv)

Es gibt drei Schutzschaltungen, die nicht vom Prozessor generiert werden: Die Hardware-Schutzschaltungen.

Die erste ist die Ost/West Schutzschaltung, die feststellt wenn ein zu hoher Strom durch die Ost/West Stromstufe um TS7432 auf der Groß-Signalplatine fließt. Ein zu hoher Strom durch die Ost/West-Stufe kann von einem defekten Bauteil im Zeilenablenkkreis hervorgerufen werden, zum Beispiel eine unterbrochene Zeilenablenkspule oder ein offener Rücklauf-Kondensator. Diese Hardware-Schutzschaltung generiert das 'Fast Down'-Signal, welches sofort den Schaltkreis über den Reihenschalter ausschaltet. Zur gleichen Zeit wird der Mikroprozessor über die PROT-Leitung informiert und übernimmt die Hardware-Schutzschaltung durch den Software-Schutz.

Die zweite Schutzschaltung wird aktiv wenn in der Bildröhre eine sehr schnelle Strahlstromspitze auftritt. Dies geschieht während eines Blitzes in der Bildröhre. Der sogenannte 'Blitz-schutz' schützt die Zeilenausgangsstufe vor zu hohem Strom an der Primärseite und ist nur für einen sehr kurzen Augenblick aktiv. Nach einem Blitz schaltet das 'Fast-down'-Signal den Stromkreis mit dem Reihenschalter aus und sofort wieder ein. Dieser Vorfall wird dem Mikroprozessor nicht gemeldet. Nach einem Blitz wird das Bild weniger als eine halbe Sekunde lang ausgetastet.

Die dritte Schutzschaltung ist der DC-Schutz, der seine Basis in der Audio-Verstärkerplatine hat. Diese Schutzschaltung ist direkt zur Stand-by-Leitung des FFS verbunden. FFS kann über diese Abschirmung sofort ausgeschaltet werden. Durch das Abziehen der Stecker des Audio-Verstärkers kann diese Schutzschaltung mühelos außer Betrieb genommen werden.

Wenn der DDP die PROT-Leitung hoch macht, wird das DDP-Statusregister die Information über die Ursache dieser Schutzschaltung führen. Nachdem der Mikroprozessor über $I^2C$ das Statusregister gelesen hat, wird die PROT-Leitung rückgesetzt und das Statusregister gelöscht.

Falls sich der Fehler wiederholt, wird die PROT-Leitung wieder hoch und das Statusregister wieder gefüllt. Das DDP-Statusregister kann die folgenden Fehlermeldungen geben:

- Fehler 69 HFAIL, HFB- Impuls nicht vorhanden oder in schlechtem Zustand
- Fehler 70 VFAIL, VFB- Impuls nicht vorhanden oder in schlechtem Zustand
- Fehler 71 Überstrom, Strahlstrom ist zu hoch (=EHT INFO)

**E/W-Schutzschaltung**

Der Ost/West Korrektionsstrom wird auf der LSP über 2 Präzisionswiderstände (R3446 und R3447) gemessen. Wenn in der Zeilenausgangsstufe ein Fehler auftritt, erhöht sich dieser Strom. Die festgestellte Spannung wird der DDP-Platine angeboten.
Der -Eingang von IC7360 ist auf 1V DC-abgestimmt. Wenn die Spannung auf dem +Eingang von IC7360 1V übersteigt, wird Pin 7 des IC7360 hoch und der PROT-Ausgang wird über D6319 hoch. FAST-DOWN wird über D6364 hoch. Die E/W Schutzschaltung kann mühelos beim Aufstarten gemessen werden.
Im Falle einer aktivierten Schutzschaltung wird Pin 7 von IC7360 auf der DDP-Platine 8V. Die 8V Spannung bleibt für einige Sekunden anwesend.

**Blitzschutz**

Bei einem Blitz (ein Überschlag in der Bildröhre) wird das EHT-Signal niedrig. Wenn die Spannung niedriger als 33V + 0,6 -7,4V = -26V wird, dann wird TS7390 leitend. Über eine RC-Schleife, mit R3388 und C2391, wird C2391 schnell geladen und danach langsam über R3389 und R3390 (20ms) entladen. RC-Konstant bestimmt, wie lange TS7391 und TS7392 leitend sind.
Die FAST-DOWN-Leitung wird über D6364 hoch, daraufhin wird die Zeilenausgangsstufe für kurze Zeit ausgeschaltet.

**Schutz-Reihenschalter**

Um zu vermeiden, daß die Zeilenausgangsstufe mit 141V gespeist wird bevor der DDP initialisiert wurde, wurde für eine korrekte Funktion des Schalters ein zusätzlicher Detektionskreis hinzugefügt.

Nach dem aktivieren des DDP hält der Mikroprozessor den Reihenschalter für einige Zeit geschlossen. Während dieser Zeit werden Messungen für die Rückschlag-Impulse vorgenommen. Wenn Rückschlag-Impulse vorhanden sind, bleibt der Schalter geschlossen.

- Keine Rückschlag-Impulse: Pin 1 von IC7360 wird hoch und PROT wird über D6334 hoch. So wird der Mikroprozessor informiert, daß der Reihenschalter in Ordnung ist.
- Rückschlag-Impulse: Pin 1 von IC7360 wird niedrig. PROT bleibt niedrig. Dieses Signal informiert den Mikroprozessor, daß der Reihenschalter nicht in Ordnung ist. Das Gerät schaltet auf Stand-by. Fehler 47 (Reihenschalter) wird im Speicher angegeben.

## 8.15 Die Händler-Fernbedienung (Dealer Service Tool, DST)

Zusammen mit dem GFL-Chassis wurde eine neue Händler-Fernbedienung eingeführt, die RC7150, genannt die Händler-Fernbedienung oder DST.

Die RC7150 ist eine Fernbedienung für den Händler und den Mechaniker.

**Installationseigenschaften für den Händlergebrauch**

Der Händler kann diese Fernbedienung für das Programmieren von Fernsehgeräten mit Voreinstellungen, TV-Einstellungen, SAT-Antennen-Einstellungen und Logos verwenden. Nicht nur die GFL-Geräte können hiermit programmiert werden, sondern auch viele bestehende Geräte, z.B.: FL, GR2, G90B, G110 und die neuen Philips VCR Serien mit dem sogenannten NORA-Deck.

Eine der neuen Eigenschaften der Händler-Fernbedienung ist die Art des Programmierens. Eine ganze Liste mit Voreinstellungen kann mühelos vom GFL in die Händler-Fernbedienung übertragen werden. Um diesen Down-load-Vorgang zu ermöglichen, wurde eine zweispurige Kommunikationsverbindung, die sogenannte "Händler-Verbindung" zwischen der RC7150 und dem GFL-Fernsehgerät angelegt.
Für diese Verbindung sind die GFL-Geräte mit einem zusätzlichen Infra-rot Sender LED ausgestattet und die RC7150 verfügt über einen Infrarotempfänger. Die Händlerverbindung funktioniert allerdings nur bei Abständen bis zu 10 cm oder 4 Zoll.

Die wichtigen Eigenschaften für das Anschließen des DSTs entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung.

**Diagnosemerkmale für den Mechaniker**

Zugang zum Service-Modus
Durch Verbindung von zwei Pinnen auf der SSP kann das GFL-Gerät in den Service-Alignment-Modus und in den Service-Default-Modus geschaltet werden. Dieses ist auch mit der RC7150 möglich:

- Drücken Sie die "ALIGN"-Taste, um in den Service-Alignment-Modus zu gelangen.
- Geben Sie das Paßwort '3-1-4-0' ein und drücken Sie 'OK'.
- Drücken Sie die 'DEFAULT'-Taste, um in den Service-Default-Modus zu gelangen. Im Service-Default-Modus wird das Gerät in eine Default-Stufe entsprechend der Abstimmfreqeunz, Bildeinstellungen usw. geschaltet.
- Drücken Sie die 'DEALER'-Taste ein, um in den Händler-Modus zu gelangen. Im Händler-Modus können einige Einstellungen geändert werden, so daß das Gerät kundenspezifisch wird.

Der Service-Default-Modus wird durch Ausschalten des Gerätes ausgeschaltet.

Das Auslesen von Fehlermeldungen, die sich im Fehlerspeicher befinden.

Falls das GFL-Chassis einen Fehler festgestellt hat, kann die Schutzschaltung aktiviert werden oder das Gerät wird wieder auf Stand-by geschaltet. So lange der Mikroprozessor aktiv ist kann auch wenn kein Bild vorhanden ist, das DST den Fehler lesen (ein LED muß aufleuchten).

Um die Fehler zum DST zu übermitteln:

1 Die 'DIAGNOSE'-Taste eindrücken.
2 '1' eindrücken, um den zuletzt festgestellten Fehler zu sehen.
3 Halten Sie das DST 5 bis 10 cm entfernt vor die Stand-by Anzeige des Gerätes (das IR-Send-LED des GFL befindet sich in Nähe der Stand-by-Anzeige).
4 Drücken Sie die "OK"-Taste ein.

Die Fehlermeldung erfolgt mit einer 3-stelligen Zahl. Die drei Ziffern auf dem DST werden hintereinander gezeigt und nach einer Pause wiederholt. Die Ziffer nach der Pause ist die erste Ziffer. Wenn die Anzeige angibt 2 - 4 - 7, dann ist der Fehlerkode 247.
Um andere Fehlerkodes zu lesen, drücken Sie 'DIAGNOSE' und eine der anderen Zahlentasten ein.
Wenn das DST nicht richtig mit dem GFL kommunizieren kann, wird ERROR 2 auf der Anzeige gezeigt. Eine geringfügige Positionsänderung des DST ist oft nützlich. Wenn der Fehlerspeicher des GFL leer ist, sind keine Fehlermeldungen auf dem DST vorhanden, das Anzeigenfeld bleibt leer.

## 8.16 Feststellung von Fehlern und Reparatur des GFL-Chassis

Bei den meist vorkommenden Fehlern gibt das GFL kein Bild und keinen Ton.

Schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter ein. Wenn das LED sich gut verhält, ist der Mikroprozessor wahrscheinlich in Ordnung.

Das grüne LED gibt an, daß die FFS- und die AUX1-Speisung aktiviert sind. Falls nach einigen Sekunden das Stand-by-LED leuchtet, wurde ein Fehler festgestellt. Jetzt befinden sich beide Speisungen wieder in der Stand-by-Position.
Es ist auch möglich, daß das Stand-by-LED blinkt. In diesem Fall wurde die Sicherung aktiviert. Rückeinschalten ist nur über den Netzschalter oder die internen Service-Pins möglich.

Über DST können wir die Fehlerkodes des Fehlerspeichers ablesen.
Wenn Fehler 48 gemeldet wurde, war der Schutzkreis aktiviert und wurde von der PROT-Leitung angeregt. Das Auslesen des folgenden Fehlerkodes kann mehr Information über den Fehler geben.

Im GFL-Sicherungsdiagramm werden die wichtigsten Fehler angezeigt. Die Fehlersuchtabelle kann beim Suchen der fehlerhaften Funktionen helfen.

Wenn der zweite Fehler zum Beispiel 69 ist, H-FAIL, der von DDP festgestellt wurde weil die HFB Impulse keine korrekte Form haben, wissen wir, daß der Stromschaltkreis nicht korrekt arbeitet. Durch Messung einiger wichtiger Komponente im Zeilenablenkungskreis können die Fehler lokalisiert und mit dem Zeilenreparatursatz repariert werden.

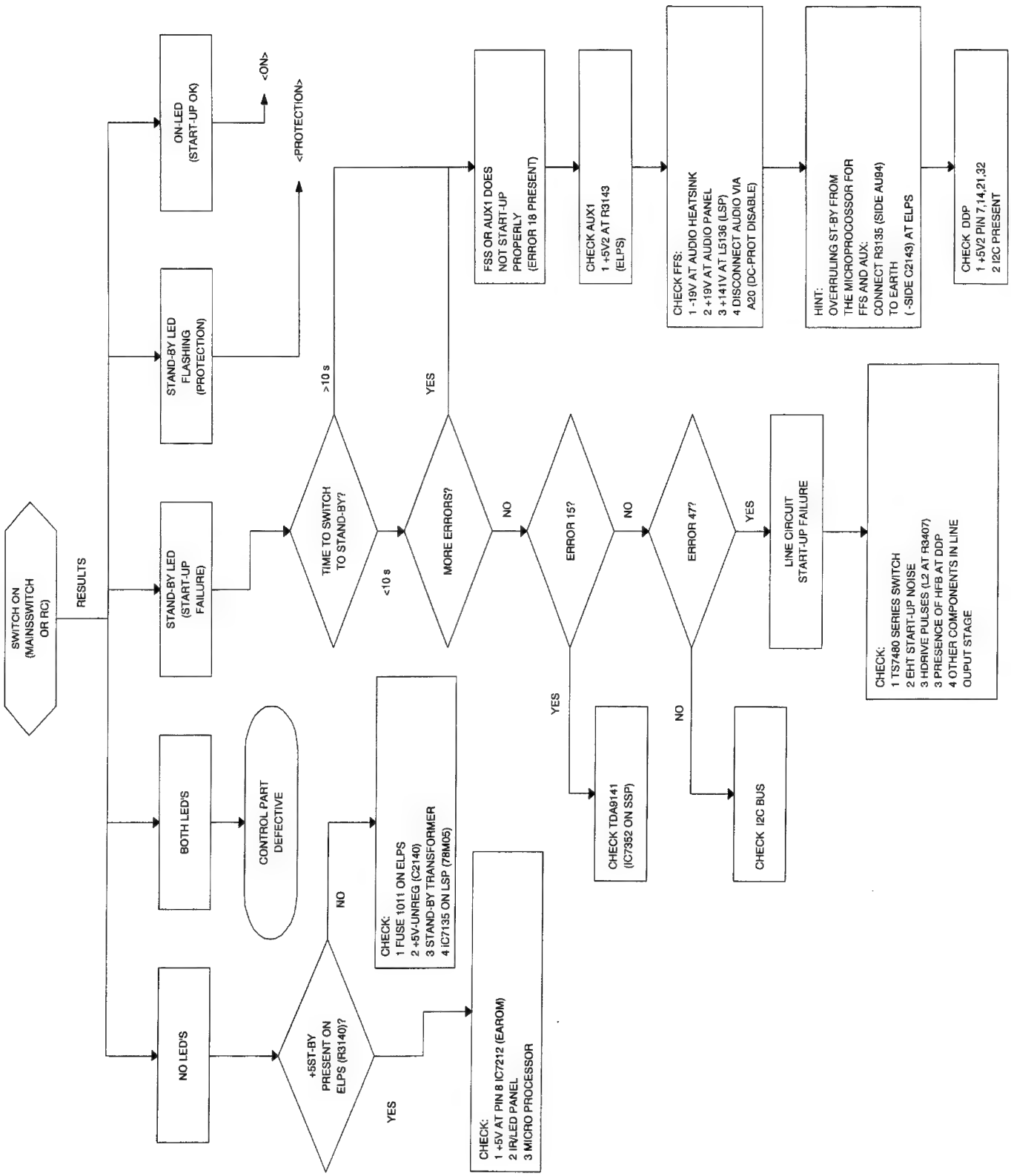
Wenn die Speisung stottert, kann es sich um einen Kurzschluß handeln.
Um festzustellen, ob die Zeilenausgangsstufe den Kurzschluß verursacht, messen wir den DC-Widerstand des Reihenschalters. Messen Sie zwischen Spule 5126 und Brückenkabel 9453 zwischen R3440 und R3445.

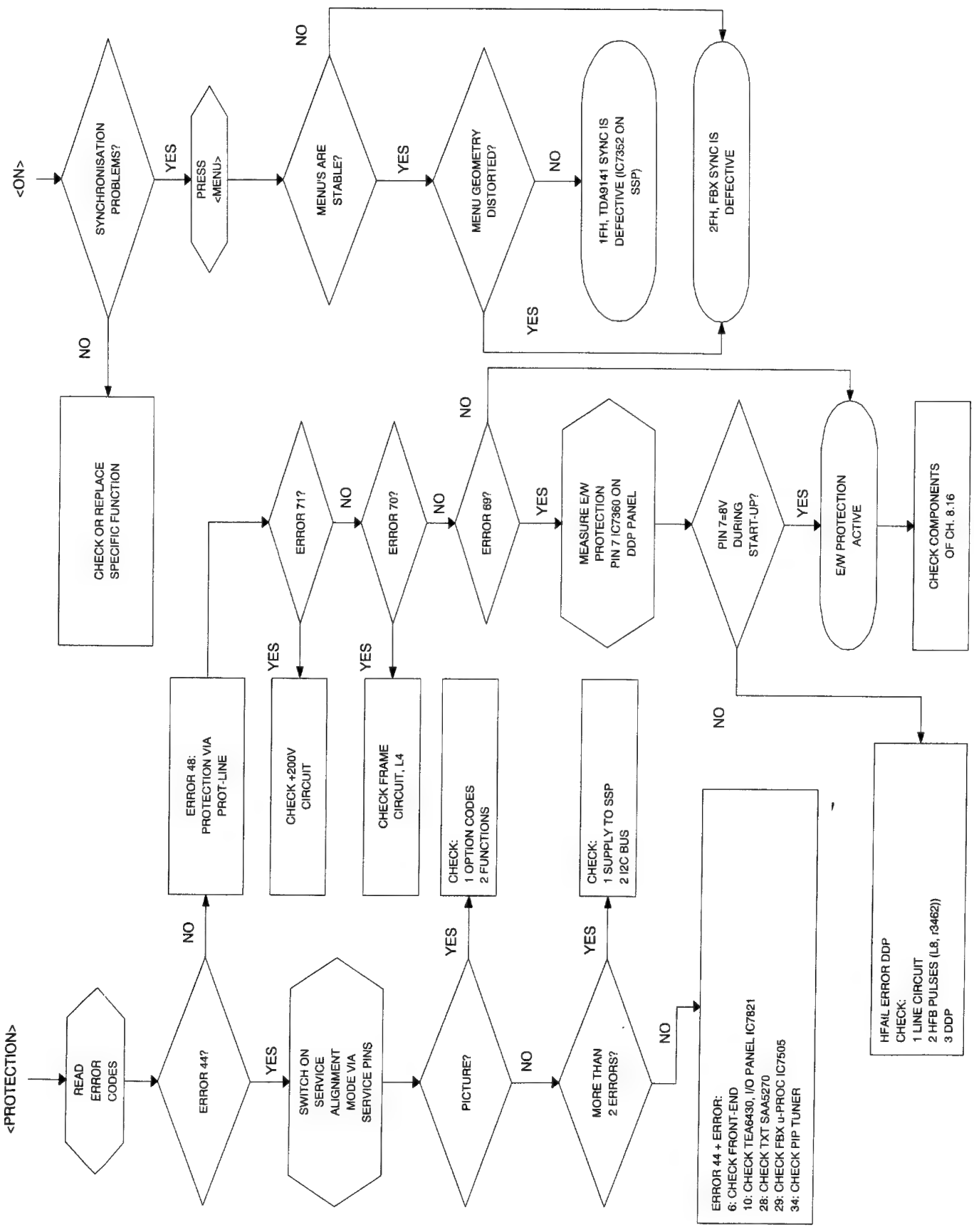
Wenn Sie einen niedrigen Widerstand feststellen, bedeutet dies, daß der Schalter defekt ist. Wenn der Schalter defekt ist, ist ein anderer Kurzschluß vorhanden. Möglicherweise hat der defekte Schalter eine andere Ursache. Mit dem Zeilenreparatursatz können wir die meisten Stromkreisfehler beheben.

**Hinweis:** Wenn der Zeilentransistor 7414 defekt wird, wird auch der Schalter defekt.

Fehler 18 gibt an, daß DDP nicht mit dem Mikroprozessor kommuniziert.
→ Wahrscheinlich arbeitet die FFS- oder AUX1-Speisung nicht korrekt oder hat einen Kurzschluß.
Während des Startvorgangs können wir die FFS-Funktion mühelos auf der Audio-Verstärkerplatine kontrollieren.
Auf der Stand-by-Platine bei Widerstand 3143 können wir die +5V2 der AUX1-Speisung kontrollieren.
Falls erforderlich, kann einer davon mit dem FFS- oder AUX1-Reparatursatz repariert werden.

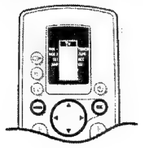
| Error number | Description of error |
|---|---|
| 0 | No error |
| 1 | $I^2C$, IC7212, SSP [S8] (ST24C02AB1) (not used) |
| 2 | $I^2C$, IC7212, SSP [S8] (ST24C04B1) (not used) |
| 3 | $I^2C$, IC7212, SSP [S8] (ST24C08B1) (not used) |
| 4 | $I^2C$, IC7212, SSP [S8] (ST24C16B1) |
| 5 | $I^2C$, IC7204, SSP [S8] (HEF4094) |
| 6 | $I^2C$, front-end, SSP [S1] (FQ9xx) |
| 7 | HEF STROBE, front-end, SSP [S1] (FQ9xx) (not used) |
| 8 | $I^2C$, IC7823, I/O [I] (TEA6425) |
| 9 | $I^2C$, IC7824, I/O [I] (TEA6425) |
| 10 | $I^2C$, IC7821, I/O [I] (TEA6430) |
| 11 | $I^2C$, IC7822, I/O [I] (TEA6430) |
| 12 | $I^2C$, IC7818, I/O [I] (MSM6307) |
| 13 | $I^2C$, IC7814, I/O [I] (TMP47C103N) |
| 14 | $I^2C$, IC7880, I/O [I] (TEA6422) |
| 15 | $I^2C$, IC7352, SSP [S5] (TDA9141/9161) |
| 16 | $I^2C$, IC7500, SSP [S6] (TDA4780) |
| 17 | not used |
| 18 | $I^2C$, IC7315, DDP (Geometry) [J] (TDA9155) |
| 19 | $I^2C$, IC7600, SSP [S2] (TDA9840) |
| 20 | $I^2C$, IC7550, NICAM [G] (SAA7282) |
| 21 | $I^2C$, IC7650, SSP [S3] (TDA9860) |
| 22 | $I^2C$, IC7820, AFU [Z] (TDA9860) |
| 23 | $I^2C$, IC7840, AFU [Z] (TEA6360) |
| 24 | not used |
| 26 | $I^2C$, IC7746, AFU [Z] (PCF8574) |
| 27 | $I^2C$, IC7601, I/O [U] (PCF8574) |
| 28 | $I^2C$, IC7051, TXT [S or AQ] (SAA5270) |
| 29 | $I^2C$, IC7505, FBX [F] (PCF83C652) |
| 30 | PCF8574 (16:9 compressor) |
| 31 | TDA8443A (16:9 compressor) |
| 32 | $I^2C$, IC7788, PIP [P] (SDA9288) |
| 33 | $I^2C$, IC7788, PIP [P] (SDA9288) |
| 34 | $I^2C$, PIP tuner [P] |
| 35 | not used |
| 36 | $I^2C$, IC7860 PIP [P] (PCF8574) |
| 40 | $I^2C$, PCF83CE652 (cardreader) |
| 41 | $I^2C$, PCF83CE654 (satellite) |
| 42 | $I^2C$, IC7900, I/O [I] (PCF8574P) |
| 43 | $I^2C$, IC , [G] (PCF8574) |
| 44 | supply protection error (front-end, IC7051 teletext, IC7505 featurebox, PIP tuner and IC7821 I/O) |
| 45 | not used |
| 46 | not used |
| 47 | +140V series switch protection |
| 48 | protection (prot-line) |
| 49 | $I^2C$, IC7823, I/O [I] (TEA6417) |
| 50 | $I^2C$, IC7788, PIP [P] (SDA9288) |
| 60 | BSCS microprocessor (satellite) |
| 61 | PCF8574 (3D combfilter) |
| 62 | PCF8574 (NTSC to Muse) |
| 65 | PCF8574 (HDI) |
| 66 | TDA4672 (PSI) |
| 67 | TDA8444 (Video Improvement Panel) |
| 68 | $I^2C$, AI without FBX, (TDA9170) |
| 69 | hfail, horizontal deflection error (DDP protection) |
| 70 | vfail, vertical deflection error (DDP protection) |
| 71 | overcurrent (DDP protection) |
| 72 | overvoltage (DDP protection) (not used) |


SWITCH ON (MAINSSWITCH OR RC)
RESULTS
NO LED'S
BOTH LED'S
STAND-BY LED (START-UP FAILURE)
STAND-BY LED FLASHING (PROTECTION)
ON-LED (START-UP OK)
<ON>
<PROTECTION>
CONTROL PART DEFECTIVE
+5ST-BY PRESENT ON ELPS (R3140)?
NO
YES
CHECK:
1 FUSE 1011 ON ELPS
2 +5V-UNREG (C2140)
3 STAND-BY TRANSFORMER
4 IC7135 ON LSP (78M05)
CHECK:
1 +5V AT PIN 8 IC7212 (EAROM)
2 IR/LED PANEL
3 MICRO PROCESSOR
TIME TO SWITCH TO STAND-BY?
>10 s
<10 s
MORE ERRORS?
YES
NO
FSS OR AUX1 DOES NOT START-UP PROPERLY (ERROR 18 PRESENT)
CHECK AUX1
1 +5V2 AT R3143 (ELPS)
ERROR 15?
YES
CHECK TDA9141 (IC7352 ON SSP)
ERROR 47?
NO
CHECK I2C BUS
YES
LINE CIRCUIT START-UP FAILURE
CHECK:
1 TS7480 SERIES SWITCH
2 EHT START-UP NOISE
3 HDRIVE PULSES (L2 AT R3407)
3 PRESENCE OF HFB AT DDP
4 OTHER COMPONENTS IN LINE OUPUT STAGE
CHECK FFS:
1 -19V AT AUDIO HEATSINK
2 +19V AT AUDIO PANEL
3 +141V AT L5136 (LSP)
4 DISCONNECT AUDIO VIA A20 (DC-PROT DISABLE)
HINT:
OVERRULING ST-BY FROM THE MICROPROCOSSOR FOR FFS AND AUX:
CONNECT R3135 (SIDE AU94) TO EARTH
( -SIDE C2143) AT ELPS
CHECK DDP
1 +5V2 PIN 7,14,21,32
2 I2C PRESENT

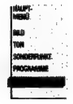

<ON>
SYNCHRONISATION PROBLEMS?
YES
NO
PRESS <MENU>
MENU'S ARE STABLE?
NO
YES
MENU GEOMETRY DISTORTED?
NO
YES
1FH, TDA9141 SYNC IS DEFECTIVE (IC7352 ON SSP)
2FH, FBX SYNC IS DEFECTIVE
CHECK OR REPLACE SPECIFIC FUNCTION
<PROTECTION>
READ ERROR CODES
ERROR 44?
NO
YES
ERROR 48: PROTECTION VIA PROT-LINE
SWITCH ON SERVICE ALIGNMENT MODE VIA SERVICE PINS
PICTURE?
YES
NO
MORE THAN 2 ERRORS?
YES
NO
ERROR 71?
YES
NO
CHECK +200V CIRCUIT
ERROR 70?
YES
NO
CHECK FRAME CIRCUIT, L4
ERROR 69?
YES
NO
CHECK: 1 OPTION CODES 2 FUNCTIONS
CHECK: 1 SUPPLY TO SSP 2 I2C BUS
MEASURE E/W PROTECTION PIN 7 IC7360 ON DDP PANEL
PIN 7=8V DURING START-UP?
YES
NO
E/W PROTECTION ACTIVE
CHECK COMPONENTS OF CH. 8.16
ERROR 44 + ERROR:
6: CHECK FRONT-END
10: CHECK TEA6430, I/O PANEL IC7821
28: CHECK TXT SAA5270
29: CHECK FBX u-PROC IC7505
34: CHECK PIP TUNER
HFAIL ERROR DDP
CHECK:
1 LINE CIRCUIT
2 HFB PULSES (L8, r3462))
3 DDP

# 9. Bedienungsanleitung

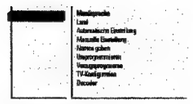
## Ihre Menüsprache wählen



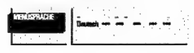
Sie können selbst die Sprache der Menüs wählen.
Beim **ersten** Einschalten des Fernsehgerätes erscheint das Menü **MENÜSPRACHE** automatisch auf dem Bildschirm.
Folgen Sie jetzt den Erklärungen auf dem Bildschirm. Abwechselnd erscheinen den Erklärungen automatisch in den verschiedene Sprachen.
Erscheint das Menü **MENÜSPRACHE** NICHT automatisch auf dem Bildschirm, wie folgt vorgehen :



- Drücken Sie die **MENU**-Taste auf der Fernbedienung.
- ▷ Das **HAUPTMENÜ** erscheint auf dem Bildschirm.

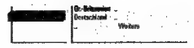


- Die Taste eingedrückt halten und **EINSTELLUNG** wählen.
- ▷ **EINSTELLUNG** leuchtet auf.
- Drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menu **EINSTELLUNG** erscheint und **Menüsprache** leuchtet auf.
- Drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **MENÜSPRACHE** erscheint.
- Mit den Tasten , , ◀ oder ▶ die gewünschte Sprache wählen, und auf **OK** drücken.
- ▷ Das Menü **EINSTELLUNG** erscheint erneut.
  Von diesem Zeitpunkt an werden alle Menüs in der Sprache Ihrer Wahl angezeigt.



*Haben Sie eine falsche Taste gedrückt ?*
*Drücken Sie wieder* **OK** *und wählen Sie erneut.*

## Ihr Land wählen



- Drücken Sie die Taste oder um **Land** zu wählen.
- ▷ **Land** leuchtet auf.
- Drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **LAND** erscheint.
- Mit Hilfe der Tasten und das Land wählen, in dem Sie sich befinden und auf **OK** drücken.
  **Weitere** wählen, wenn keines der Länder zutrifft.
- ▷ Das Menü **EINSTELLUNG** erscheint erneut.

## Fernsehsender speichern

Dies kann auf zweierlei Weise erfolgen : automatisch oder manuell.

**Automatische Einstellung** ..... **oder** **Manuelle Einstellung**

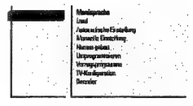
Sämtliche Fernsehsender werden automatisch gesucht und gespeichert. Insofern es übertragen wird von der Kabelgesellschaft oder vom Fernsehsender, werden die vorgegebenen Programmnummern und die Programmbezeichnungen automatisch zugeordnet und in die Programmliste eingegeben. Gegebenfalls können Sie die Zuordnung der Programmnummer und die Bezeichnung eines oder mehrere der gespeicherten Fernsehsender nachträglich ändern und Fernsehsender entfernen oder einfügen. Befolgen Sie sorgfältig und Schritt für Schritt die Anweisungen der Prozedur Automatische Einstellung.

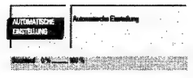
Bei der manuelle Einstellung erfolgt die Suche der Fernsehsender durch die Eingabe von Frequenzen oder Kanalnummern.

Befolgen Sie sorgfältig und Schritt für Schritt die Anweisungen der Prozedur Manuelle TV Einstellung. Sie müssen jeden Bedienungsschritt einhalten.

Gehen Sie weiter nach Seite 7.

### Automatische Einstellung





- Wählen Sie **Automatische Einstellung** mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **AUTOMATISCHE EINSTELLUNG** erscheint.
- Drücken Sie erneut **OK**.
- Drücken Sie den Tasten ◀ oder ▶ um **Ein** zu wählen.
- ▷ **Suchlauf** erscheint und das Fernsehgerat sucht alle Sender, die empfangen werden können.

*Die automatische Einstellung kann durch Drücken der Taste* **MENU** *unterbrochen werden.*

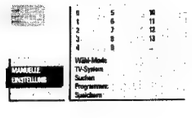
- ▷ Jeder gefundene Sender wird automatisch im Speicher unter der nächsten Programmnummer in der Programmliste gespeichert.
- ▷ Sobald alle Sender gefunden wurden, erscheint die Mitteilung **Beendet** auf dem Schirm.
  Wenn eine Kabelgesellschaft ermittelt wird, die eine Teletext-Seite mit den Frequenzen und den Programmnamen aller Fernsehsender sendet, die empfangen werden können, wird die Suche unterbrochen und eine Programmliste erscheint.
  Die Programmliste wird automatisch mit allen Programmnummern oder übertragenen Fernsehsender gefüllt.

*Es ist möglich daß der Kabelnetzbetreiber ein eigenes Kanalwahl-Menü ausstrahlt. Die Aufmachung und der Inhalt sind vom Kabelnetzbetreiber vorgegeben. Wählen Sie zwischen den angeboten Möglichkeiten mit den Tasten oder und drücken Sie* **OK**.

- Drücken Sie **MENU**.
- ▷ Das Menü **EINSTELLUNG** erscheint erneut.

Gehen Sie weiter nach Seite 9.

### Manuelle Einstellung



- Wählen Sie **Manuelle Einstellung** mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **MANUELLE EINSTELLUNG** erscheint.
  Oben links auf dem Bildschirm erscheint eine Programmnummer, eine Systemauswahl, eine Frequenz oder eine Kanalnummer.
- ▷ **Wähl-Mode** erscheint und leuchtet nur auf, wenn das im Menü **LAND** ausgewählte Land auch die Kanalauswahl bietet.
  In diesem Fall kann ein anderer Wähl-Modus gewählt werden.
- Die Tasten ◀ oder ▶ drücken um **Frequenz, E-Kanäle** (über Antenne zu empfangende Kanäle) oder **S-Kanäle** (über Kabel zu empfangende Kanäle) zu wählen.

## 1 Das Fernsehsystem wählen

Fernsehbilder werden nicht in allen Ländern auf die gleiche Weise ausgestrahlt. Es gibt verschiedene Fernsehsysteme (PAL,SECAM,NTSC, ...).

- Wählen Sie **TV-System** mit den Tasten oder .

**Sie verfügen über eine eigene Antenne** **oder** **Sie sind an das Kabelfernsehnetz angeschlossen**

- Wählen Sie das Land oder den Teil der Welt, aus dem Sie den Fernsehsender auswählen möchten mit den Tasten ▶ oder ◀.

- Wählen Sie das Land oder den Teil der Welt, in dem Sie sich nun aufhalten.

Gehen Sie weiter nach **2**.

## 2 Suchen der Fernsehsender

- Wählen Sie **Suchen** mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Fernsehgerät sucht nach einem Fernsehsender.
- ▷ Die Frequenz oder die Kanalnummer wird erhöht, bis ein Fernsehsender gefunden ist, je nach Wähl-Modus stoppt das Suchen bei einer Frequenz oder einer Kanalnummer.
- ▷ In der **Zeile**, die kurz unten auf Ihrem Bildschirm erscheint, kann der Fernsehsender den Programmnamen, den Titel des gesendeten Programms oder eine andere Mitteilung mitsenden.

Ist der Empfang schlecht ?
Sie können dem Empfang von Bild und Ton eines Fernsehprogramm evtl. verbessern. Stellen Sie die Frequenz selbst mit der **P** - oder + Taste der Fernbedienung ein.
Die Frequenz wird in dem Kästchen in der linken oberen Ecke des Bildschirms geändert.
Gehen Sie weiter nach 3, falls Sie den Sender speichern wollen, der gefunden worden ist.

Wünschen Sie ein anderes Programm ?
- Zur Fortsetzung der Suche erneut auf **OK** drücken.

Wurde keine Sender gefunden ?
- Unterbrechen Sie das automatisch Suchen durch Drücken der Tasten , oder **MENU**. Prüfen Sie, ob das richtige Fernsehsystem ausgewählt wurde oder ob die Antenne richtig angeschlossen ist. Siehe Nützliche Hinweise, S. 37.

**Selbst einen Fernsehsender eingeben**

Falls Sie die Frequenz, oder die E- oder S-Kanalnummer kennen, können Sie sie direkt eingeben und das Fernsehprogramm auf diese Weise aufrufen.
Besorgen Sie sich eine Frequenzliste bei Ihrer Kabelfernsehgeseilschaft oder beim Fachhändler oder ziehen Sie die Frequenztabelle auf der Innenseite des hinteren Umschlags in dieser Gebrauchsanweisung zu Rate.

- Wählen Sie **Suchen** mit den Tasten oder .
- Geben Sie mit den Zifferntasten die drei Ziffern der gewünschten Frequenz oder die zwei Ziffern der gewünschte E- oder S-Kanäle ein.
- Geben Sie für **Frequenzen** unter 100 MHz zunächst eine 0 ein. Z.B.: 063
- ▷ Die Feinabstimmung der Frequenz erfolgt automatisch.

*Haben Sie eine falsche Ziffer eingegeben ?*
*Füllen Sie die Frequenzwahl oder Kanalnummer mit beliebigen Ziffern aus und beginnen Sie dann von vorn.*

Gehen Sie weiter nach 3.

## 3 Eingabe der Programmnummer

Nun müssen Sie selbst dem gefundenen Fernsehprogramm eine Nummer Ihrer Wahl geben.
Auf diese Weise bestimmen Sie die Reihenfolge aller Ihrer Fernsehsender.

- Wählen Sie **Programmnr.** mit den Tasten oder .
- Die gewünschte Programmnummer mit Hilfe der Tasten ◀ oder ▶ bzw. der Ziffertasten wählen.

Gehen Sie weiter nach **4**.

## 4 Speicherung der Schritte 1 bis 3

Jetzt müssen Sie die Schritte 1 bis 3 gespeichert werden.

- Wählen Sie **Speichern** mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ **Gespeichert** erscheint kurz im unteren Teil des Schirms.
- ▷ Nach dem Verschwinden der Mitteilung wird der Fernsehsender in der Programmliste gespeichert.

### Wiederholen

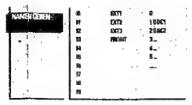
Möchten Sie einen anderen Fernsehsender speichern ?
- Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4.

Sind Sie am Kabelfernsehnetz angeschlossen ?
- Beginnen Sie dann unmittelbar mit Schritt 2. Sie haben das TV-System bereits bei Schritt 1 für alle Fernsehsender gewählt.

### aus

Haben Sie die Suche nach den Fernsehsendern beendet ?
- Drücken Sie **MENU**.
- ▷ Das Menü **EINSTELLUNG** erscheint erneut.

## Eingabe oder Änderung des Programm-Namens



Es ist möglich einen gespeicherten Namen zu ändern, oder den Kanälen einen Namen zu geben für die noch keiner vergeben wurde. Den Programmnummern 0 bis 99 kann ein Name von höchstens 5 Buchstaben oder Ziffern zugeordnet werden. Z.B. ARD, ZDF, ...
Zwischen 99 und 0 kann den angeschlossenen Peripheriegeräten auch ein Name gegeben werden.

- Wählen Sie **Namen geben** mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **NAMEN GEBEN** erscheint.

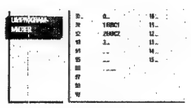
- Wählen Sie den Fernsehsender, dessen Namen Sie ändern möchten oder dem Sie einen Namen zuweisen möchten mit Hilfe der Tasten , , ▶ oder ◀ und drücken Sie **OK**.
- ▷ Auf dem ersten Zeichen des Namens erscheint ein Kästchen (Cursor).
- Mit der Tasten ◀ oder ▶ die Position des Buchstabens oder der Zahl wählen, die eingegeben oder geändert werden soll.
- Mit der Tasten oder den Buchstaben oder die Zahl wählen, die eingegeben oder geändert werden soll.
  Die Leerstelle und andere Sonderzeichen befinden sich zwischen Z und A.

*Haben Sie einen falschen Buchstaben oder eine falsche Ziffer eingegeben ?*
*Mit den Tasten ◀ oder ▶ die Position des Buchstabens oder der Zahl wählen, die geändert werden soll.*
*Mit den Tasten oder den richtigen Buchstaben oder die richtige Zahl wählen.*

Ist der vollständige Name eingefüllt ?
- Drücken Sie **OK**.
- Mit den Tasten , , ▶ oder ◀ einen anderen Fernsehsender wählen, dessen Name geändert werden oder der einen Namen erhalten soll und auf **OK** drücken.
- Die oben beschriebenen Schritte wiederholen.

Wurden alle Programmanamen eingegeben oder geändert ?
- Drücken Sie **MENU**.
- ▷ Das Menü **EINSTELLUNG** erscheint erneut.

## Änderung der Programmliste



Nun können die zugewiesenen Numbern der Fernsehsender nach eigener Wahl neu geordnet werden.
Sagt Ihnen die Reihenfolge der Fernsehsender auf der Programmliste zu, zu Seite 10 weitergehen.

- Wählen Sie **UMPROGRAMMIEREN** mit oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **UMPROGRAMMIEREN** erscheint.

- Wählen Sie die Programmnummer des Fernsehsender, dessen Programmnummer Sie mit den Tasten , , ▶ oder ◀ ändern möchten und drücken Sie **OK**.
- ▷ Die Programmnummer und der Name des Fernsehsenders erscheinen in einem schwarzen Kästchen.
- Mit der Tasten , , ▶ oder ◀ die Nummer eingeben, die der Fernsehsender erhalten soll.
- Drücken Sie **OK**.
- ▷ Der Fernsehsender rückt zur gewählten Programmnummer vor.
  Der Fernsehsender, der vorher diese Nummer hatte, rückt automatisch auf die Programmnummer des Fernsehsenders, der geändert wurde.

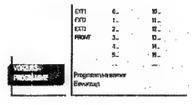
- Wiederholen Sie diese Schritte für alle anderen Fernsehsender, die Sie miteinander tauschen möchten.

Sind alle Fernsehsender so eingestellt, wie Sie es wünschen ?
- Drücken Sie **MENU**.
- ▷ Das Menü **EINSTELLUNG** erscheint erneut.

## Vorzugsprogramme wählen

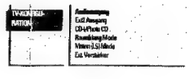
Bei der Einstellung werden alle festgelegten Fernsehsender automatisch in der Vorzugsliste gespeichert.
Diese Vorzugssender können später dann viel schneller und einfacher gewählt werden. Auch das "Zappen" geht viel schneller.
Im Menü Vorzugsprogramme kann für jeden Sender angegeben werden, ob dieser als Vorzugssender beibehalten werden soll.
Sie können das auch tun für eine Programmnummer die Sie reserviert haben für Programme die Sie mit einem Decoder empfangen.

Nach der Einstellung können die Fernsehsender schnell durch Drücken der **P** - oder + Taste durchlaufen werden.
Fernsehsender, die nicht in der Vorzugsliste programmiert werden, können noch immer mit den Ziffertasten ausgewählt werden.



- Wählen Sie **Vorzugsprogramme** mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **VORZUGSPROGRAMME** erscheint.
- ▷ **Programmnummer** leuchtet auf.
- Wählen Sie die Programmnummer eines Fernsehsenders mit den Ziffertasten.
- Wählen Sie **Bevorzugt** mit den Tasten oder .
- Drücken Sie ◀ oder ▶ um **Ja** oder **Nein** zu wählen.
  Auf diese Weise entscheiden Sie, ob Sie den gewählten Fernsehsender als Vorzugssender behalten wollen oder nicht.
  Diesen Vorgang für jeden Fernsehsender wiederholen, der programmiert wurde.
- Nach der Auswahl aller Fernsehsender für die Vorzugsliste erneut auf **MENU** drücken.
- ▷ Das Menü **EINSTELLUNG** erscheint erneut.

## TV-Konfiguration einstellen



Je nach den am Fernsehgerät angeschlossenen Audio- und Video-Geräten können bestimmte Einstellungen gewählt werden.

- Wählen Sie **TV-Konfiguration** mit oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **TV-KONFIGURATION** erscheint und **Audioausgang** leuchtet auf.

**Audioausgang**

Sind Audiogerät oder andere externe Tonquellen an das Fernsehgerät angeschlossen, kann ein Audioausgang gewählt werden.

- Mit den Tasten ◀ oder ▶ **Variabel** wählen, wenn die Lautstärke der angeschlossenen Audiogeräte über das Fernsehgerät geregelt werden soll. **Konstant** wählen, wenn die Lautstärke mit den Lautstärkenknopf des Audiogerätes geregelt werden soll.

**Ext 2 Ausgang**

Siehe Aufnehmen mit Ihrem Videorecorder, S. 35.

**CD-i/Photo CD**

Siehe Periphere Geräte anschließen, CD-i/Photo CD Geräte, S. 31.

**Die folgenden Punkte beziehen sich auf die Einsellung der Dolby-Möglichkeiten**

- Wählen Sie mit den Tasten oder die gewünschte Menü Möglichkeit.
- Wählen Sie mit den Tasten ◀ oder ▶ die gewünschte Menü Einstellung.

| Raumklang Mode | | Lautsprecher aktiv ? | | |
|---|---|---|---|---|
| | Mitten (LS Mode | Ext. Verstärker | Vorne am TV L & R | Hinten am TV Mitten L & R |
| Pro Logic | | | | |
| (mit Pro Logic Ausstrahlung) | Phantom | | Ja | Ja |
| | Breit | | Ja | Ja |
| Dolby 3 | | | | |
| (mit Stereo Ausstrahlung) | Phantom | | Ja | Nein |
| | Breit | | Ja | Ja |
| Hall | | | | |
| (mit Mono Ausstrahlung) | Phantom | | Ja | Nein |
| | Breit | | Ja | Nein |
| | | (zur Wahl in Raumkl. Mode Pro L | | |
| Aus | Normal | | Ja | Nein |
| | Phantom | | Ja | Nein |
| | Breit | | Ja | Nein |
| | | (zur Wahl in Raumkl.mode Pro Lo | | |

**Sie haben einen Audio Verstärker am AUDIO L und R an der Rückseite Ihres Fernsehsenders angeschlossen. Siehe Periphere Geräte anschließen, Audiogeräte, S. 31.**

- Wählen Sie
  - Raumklang Mode : **Pro Logic** oder Dolby 3
  - Mitten (LS) Mode : Normal oder **Breit**
  - Ext. Verstärker : **Ja**

- Drücken Sie **MENU**.
- ▷ Das Menü **EINSTELLUNG** erscheint erneut.

## Programmnummern für Ihren Decoder speichern

Falls Sie einen Decoder angeschlossen haben, siehe S. 33, können Sie eine oder mehrere Programmnummern definieren als bevorzugte Decoder Programmplätze.

- Wählen Sie **Decoder** mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **DECODER** erscheint.

- Wählen Sie **Programm** mit den Tasten oder .
- ▷ **Programm** leuchtet auf.
- Wählen Sie die Programmnummer unter welcher Sie den Sender Ihres Decoders speichern wollen mit den Ziffertasten.
- Wählen Sie **Decoder-Status** mit den Tasten oder .
- ▷ **Decoder-Status** leuchtet auf.
- Auf ◀ oder ▶ drücken, um zwischen **Aus, EXT1** oder **EXT2**, dem Euro-Anschluß, an dem der Decoder angeschlossen wurde, zu wählen.
  Wählen Sie **Aus** wenn Sie die Programmnummer nicht als Vorzugssender behalten wollen.

## Schnell alle Menüs ausschalten

- Die **MENU**-Taste eingedrückt halten, um alle Menüs vom Bildschirm verschwinden zu lassen.

# Bedienung

Damit das Fernsehgerät mit der Fernbedienung bedient werden kann muß diese in Stellung **TV** eingestellt werden. Ist dies nicht der Fall, drücken Sie die Taste **TV** links vom Fenster. Die Buchstaben **TV** im Anzeigefeld erscheinen in einem schwarzem Kästchen während einiger Sekunden.

Jedesmal wenn Sie eine Taste der Fernbedienung drücken, blinkt das grüne Licht vorne am Fernsehgerät.

### Einschalten des Fernsehgeräts

- Drücken Sie die Netztaste ⏻ vorne am Fernsehgerät.
- ▷ Eine grüne Lampe leuchtet auf und das Programm erscheint.
- ▷ Leuchtet eine rote Lampe aus ? Dann ist Ihr Fernsehgerät auf Bereitschaft geschaltet. Bitte lesen Sie weiter.

### Bereitschaft

- Mit der Bereitschaftstaste ⏻ im oberen Teil der Fernbedienung schalten Sie das Fernsehgerat zeitweilig aus.
- ▷ Die rote Lampe am Fernsehgerät leuchtet auf.
- Drücken Sie die **P**- oder + oder eine Zifferntaste um das Fernsehgerät wieder einzuschalten. Falls während 10 Minuten kein Antennesignal empfangen wird, schaltet das Gerät automatisch auf Bereitschaft.

*Ihr Fernsehgerät verbraucht im Bereitschaftsbetrieb Energie. Da dieser Energieverbrauch jedoch zur Luft- und Wasserverschmutzung beiträgt, empfehlen wir Ihnen, Ihr Gerät nachts nicht im Bereitschaftsbetrieb zu belassen, sondern abzuschalten. So sparen Sie Energie und die Bildröhre wird entmagnetisiert. Dadurch wird eine gute Bildqualität sichergestellt.*

### Fernsehsender wählen

- Wählen Sie den Fernsehsender mit den Zifferntasten oder mit **P** - oder + der Fernbedienung aus.
- Für eine zweistellige Programmnummer müssen Sie die zweite Ziffer innerhalb von zwei Sekunden eingeben.
- Um zu erfahren welches Fernsehprogramm Sie gewählt haben, drücken Sie ⊡.

Schnelle Wahl von Fernsehsendern der Vorzugsliste.
- Halten Sie die **P** - oder + Taste gedrückt.

### Änderung der Lautstärke

- Drücken Sie ◿ - oder +.

Soll die Lautstärke-Einstellung im Speicher festgelegt werden ?
Siehe Menü Sonderfunktionen, Allgemeine PP festlegen, S. 20, um dieselbe Lautstärkeneinstellung für alle Fernsehsender zu speichern.

# Bedienungsanleitung



## Zeitweilige Tonunterbrechung

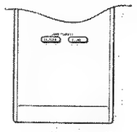
Ton AUS

- Drücken Sie 🔇.
- ▷ Der Ton wird zeitweilig unterbrochen.
- Drücken Sie erneut 🔇 um den Ton wieder einzuschalten.

## Menu ein- oder ausschalten

- Drücken Sie **MENU** auf dem Fernbedienung.
- ▷ Das **HAUPTMENÜ** erscheint.
- **Mit der** Tasten oder wird eine Auswahl im Hauptmenü getroffen.
- ▷ Ihre Wahl leuchtet auf.
- Auf die **OK**-Taste der Fernbedienung drücken, um die Menüwahl abzurufen oder die Wahl zu aktivieren.
- Die **MENU**-Taste erneut drücken, um in das vorige Menü zurückzukehren.
- Die **MENU**-Taste kurz eingedrückt halten, um alle Menus vom Bildschirm verschwinden zu lassen.

# Hauptmenü



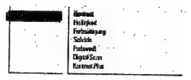
## Bildeinstellungen wählen

Es sind werkseitig bereits einige Bildeinstellungen festgelegt.
Ohne Veränderung der einzelnen Einstellungen kann mit Hilfe der Taste **PICTURE** der **SMART CONTROLS** auf der Klappe der Fernbedienung zwischen vier verschiedenen Bildeinstellungen gewählt werden.

- Mehrmals auf die Smart Controls-Taste **PICTURE** drücken, um zu wählen zwischen : **Weich**, **Natürlich**, **Intensiv** oder **PP-Werte**.
- ▷ Die Wahlmöglichkeiten erscheinen kurz oben auf dem Bildschirm.
  **Die Bildeinstellungen** stimmen mit einer gewissen Voreinstellung von Helligkeit, Kontrast und Farbe überein.
  **Persönlich** bezieht sich auf die persönlichen Einstellungen von Helligkeit, Kontrast und Farbe, die Sie selbst im von Ihnen programmierten **BILD**-menü mit **Allgemeine PP festlegen** im Menü **SONDERFUNKTIONEN** vorgenommen haben.

## Bildeinstellung

- Drücken Sie **MENU** auf der Fernbedienung.
- ▷ Das **HAUPTMENÜ** erscheint und **BILD** leuchtet auf.
- Drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **BILD** erscheint.




- Drücken Sie die Tasten oder , um die Einstellungen **Kontrast**, **Helligkeit**, **Farbsättigung**, **Schärfe**, **Farbwert**, **Digital Scan** oder **Kontrast plus** wählen, die Sie vornehmen wollen.

*Wenn Sie ein Sender ansehen der in NTSC ausstrahlt, erscheint zusätzlich die Option* ***Hue*** *die Sie im Menü* **BILD** *ändern können.*

- Drücken Sie ▶ oder ◀, um die gewählte Einstellung vorzunehmen.
- ▷ Das Menü **BILD** verschwindet, und nur die ausgewählte Menü-Einstellung (mit Balken) bleibt auf dem Bildschirm.
- ▷ Das Menü **BILD** erscheint nach wenigen Augenblicken automatisch beziehungsweise nach drücken von **OK**.
  Mit den Tasten oder kann jetzt eine andere Einstellung gewählt werden.

**Farbweiß**

- Durch Drücken der Tasten ▶ oder ◀ die Farbtemperatur wählen **Normal**, **Warm** oder **Kühl**.
- Drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **BILD** erscheint erneut.

**Digital scan** (Zeilenflimmern Reduktion)

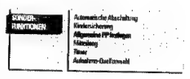
Mitunter ist es bei bestimmten TV-Programmen vorteilhaft, die Digital Scan Zeilenflimmer Reduktion auszuschalten.

- Drücken Sie ▶ oder ◀ um **Ein** oder **Aus** zu wählen und drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menu **BILD** erscheint erneut.

Möchten Sie die geanderte Einstellung von Kontrast, Helligkeit und Farbe für alle Fernsehsender speichern ?

- Drücken Sie **MENU**.
- ▷ Das **HAUPTMENÜ** erscheint erneut.
- Wählen Sie **SONDERFUNKT.** und drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **SONDERFUNKTIONEN** erscheint.
- Wählen Sie **Allgemeine PP festlegen** mit oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ **Gespeichert** erscheint kurz unteren im Menü.
- ▷ Sie haben eine neue Bildeinstellung **Persönlich** geschaffen und programmiert.

- Drücken Sie **MENU**.
- ▷ Das **HAUPTMENÜ** erscheint erneut.
- Drücken Sie erneut **MENU** um das **HAUPTMENÜ** auszuschalten.



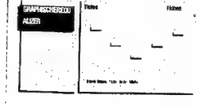

## Toneinstellungen wählen

Es sind vorab einige Klangcharakteristiken festgelegt.
Ohne Anpassung der einzelnen Einstellungen kann mit Hilfe der Taste **SOUND** der **SMART CONTROLS** auf der Klappe der Fernbedienung zwischen sechs verschiedenen Klangcharakteristiken gewählt werden.

- Mehrmals auf die Smart Controls-Taste **SOUND** drücken, um zu wählen zwischen : **Konzert**, **Klassisch**, **Jazz**, **Pop**, **Stadion** oder **PP-Werte**.
- ▷ Die Wahlmöglichkeiten erscheinen kurz oben auf dem Bildschirm.
  Die Klangcharakteristik stimmt mit einer bestimmten Voreinstellung der Equalizer-Werte der Lautsprecher überein.
  **Persönlich** bezieht sich auf die persönlichen Einstellungen von Lautstärke, Balance, Höhen und Tiefen, die Sie selbst im von Ihnen programmierten Ton-Menü mit **Allgemeine PP festlegen** im Menü **SONDERFUNKTIONEN** gespeichert haben.

## Toneinstellung

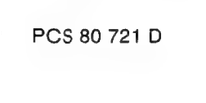
- Drücken Sie **MENU** auf der Fernbedienung.
- ▷ Das **HAUPTMENÜ** erscheint.
- Wählen Sie **TON** mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **TON** erscheint.
- Wählen Sie mit den Tasten oder die Einstellungen **Lautstärke** und **Balance**.
- Drücken Sie die Tasten ▶ oder ◀ um die gewählte Einstellung vorzunehmen.
- Wählen Sie **Graphischer Equalizer** mit oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **GRAPHISCHER EQUALIZER** erscheint.
- Wählen Sie mit ◀ oder ▶ eine Equalizer Einstellung.
- Drücken Sie die Tasten oder um die Einstellungen **Tiefen** und **Höhen** vorzunehmen.




**Die Klangcharakteristik mit Hilfe der Tonmenüs auswählen**

Dieses Thema im Menü hat dieselbe Funktion wie die Taste **Sound** der Smart Controls auf der Fernbedienung wie oben beschrieben.

- Wählen Sie **Klangcharakteristik** im **TON**-Menü mit den Tasten oder .
- Auf die Tasten ◀ oder ▶ drücken, um die gewünschte Klangcharakteristik zu wählen : **Konzert**, **Klassisch**, **Jazz**, **Pop**, **Stadion** oder **PP-Werte**.

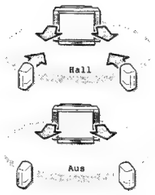



PCS 80 721 D

**Ton Mode wählen**

Je nach Klang, den das Fernsehgerat sendet, und je nachdem, ob das Fernsehgerät mit Nicam versehen ist, wählt das Fernsehgerät zwischen Stereo- oder Digitalklang, falls Sie selbst keine Wahl treffen.
Bei schwachem gestörtem Digital- oder Stereoton analog oder mono wählen :

- Wählen Sie **Ton Mode** im **TON**-Menü mit den Tasten ▶ oder ◀.
- Drücken Sie die Tasten ▶ oder ◀ zur Wahl der gewünschte Ton-Mode :
  - **Stereo** oder **Mono**, falls der Fernsehsender *Stereoton* sendet.
  - **Digital** oder **Analog**, falls der Fernsehsender *Digitalton* sendet.




**Loudness ein- oder ausschalten**

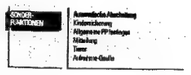
Wurde **Loudness Ein** gewählt, werden die tiefen und hohen Frequenzen verstärkt, so daß das natürlichen Gleichgewicht wiederhergestellt ist, wenn Sie eine niedrige Lautstärke gewählt haben.

**Sprache wählen**

Wurde **Sprache Ein** gewählt, werden die tiefen Töne unterdrückt und die hohen Töne akzentuiert.

**Spatial Raumklang wählen**

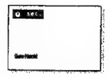
Wenn **Spatial Ein** gewählt ist, entsteht der Eindrück die Lautsprecher wären weiter voneinander entfernt.
Sie erhalten einen Raumklangeffekt.




**Kopfhörer**

Für den Anschluß Ihrers Kopfhörers, siehe Periphere Geräte anschließen, S. 32.

- Wählen Sie **Kopfhörer** mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **KOPFHÖRER** erscheint.
- Erst mit den Tasten oder **Quelle** wählen.
- ▷ **Quelle** leuchtet auf.
- Die Tasten ▶ oder ◀ drücken, um die Tonquelle zu wählen, wenn Sie den Kopfhörer verwenden : **Automatisch**, **TV**, **EXT1**, **EXT2**, **EXT3** oder **FRONT**.
- **Automatisch** wählen, wenn Sie den Ton des Bildes hören wollen, das Sie auf dem Bildschirm sehen.
- **TV** wählen, wenn Sie den Ton eines Fernsehsenders über den Tuner Ihres Fernsehgerätes *hören* wollen und ein Programm Ihres Videorecorders oder eines angeschlossenen Peripheriegerätes *ansehen* wollen.
  **Beispiel** : Sie können sich einen Videofilm ansehen und gleichzeitig den Kommentar eines ausgestrahlten Fußballspiels hören.
- In allen andern Fällen die Quelle wählen, die Sie an Ihr Gerät angeschlossen haben.
  Das Gerät muß eingeschaltet sein, aber Sie brauchen das Bild nicht ansehen.



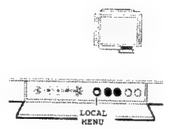

- Wählen Sie die Einstellungen **Lautstärke** und **Balance** mit den Tasten oder .
- ▷ Die gewählte Einstellung leuchtet auf.
- Drücken Sie die Tasten ▶ oder ◀ um die gewählte Einstellung zu wählen.
- Drücken Sie **MENU**.
- ▷ Das Menü **TON** erscheint erneut.

## Die Grundeinstellungen von Bild und Ton mit der Local Menu Taste bedienen

Falls ihre Fernbedienung unauffindbar ist oder nicht funktioniert, können Sie trotzdem einige Bild- und Toneinstellungen ändern.

- Drücken Sie die Taste **LOCAL MENU** hinter der Klappe vorne am Fernsehgerät.
- ▷ Die Einstellung **Lautstärke** erscheint zusammen mit einem Balken auf dem Bildschirm.
- Drücken Sie die **V** - oder + Taste vorne am Fernsehgerät um die Lautstärke vorzunehmen.
- Erneut oder mehrmals die Local Menu-Taste drücken, um die nächste Einstellung zu wählen.
- ▷ Die Einstellungen **Lautstärke**, **Helligkeit**, **Farbsättigung** oder **Kontrast**, erscheinen zusammen mit einem Balken auf dem Schirm.
- Auf die Tasten **V** - oder + vorne auf Ihrem Fernsehgerät drücken, um die gewählte Einstellung vorzunehmen.
- Nach der Auswahl der letzten Einstellung erneut die Taste **LOCAL MENU** drücken.
- ▷ Die Local Menu-Einstellungen verschwinden.

*Das Local Menu wird automatisch abgeschaltet, wenn Sie innerhalb von 10 Sekunden keine Wahl treffen bzw. eine Änderung vornehmen.*

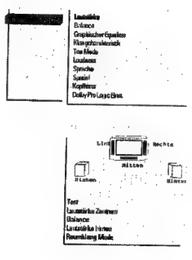



**Dolby* Pro Logic Einstellung**

- Wählen Sie **Dolby Pro Logic Einst.** mit oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **DOLBY PRO LOGIC EINSTELLUNG** erscheint und **Test** leuchtet auf.

Die meisten Programme klingen am besten, wenn die Ton-Balance des mittleren, des linken, des rechten und des hinteren Lautsprechers in einer gleich lauten Position stehen. Bei einigen Programmen kann jedoch eine Änderung der Balance der einzelnen Lautsprecher zueinander vorteilhaft sein. Welche Lautsprecher aktiviert sind, ist von der Wahl abhängig die Sie gemacht haben im TV-Konfiguration Menü, S. 11.

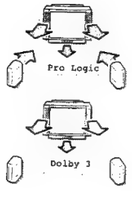
- Wählen Sie **Raumklang Mode** mit den Tasten oder .
- Drücken Sie die Tasten ▶ oder ◀ um **Pro Logic** zu wählen.
- Wählen Sie erneut **Test** mit den Tasten oder .
- Drücken Sie die Tasten ▶ oder ◀ um **Test Ein**zuschalten.
- ▷ Nacheinander senden der linke, der mittlere, der rechte und der hintere Lautsprecher ein konstantes Tonsignal für die Dauer von zwei Sekunden aus. So können Sie die Änderungen an den einzelnen Lautsprechern vornehmen. Auf der Abbildung auf dem Bildschirm leuchten die aktivierten Lautsprecher auf.
- Wählen Sie mit den Tasten oder **Lautstärke Zentrum**, **Balance** oder **Lautstärke hinten**.
- ▷ Die gewählte Einstellung leuchtet auf.
- Drücken Sie die Tasten ▶ oder ◀ um die gewählte Einstellung vorzunehmen.
- Wählen Sie erneut **Test** mit den Tasten oder .
- Drücken Sie die Tasten ◀ oder ▶ um **Test** wieder **Aus** zuschalten.




**Raumklang Mode**

- Wählen Sie **Raumklang Mode** mit den Tasten oder .
- ▷ **Raumklang Mode** leuchtet auf.
- Drücken Sie die Tasten ▶ oder ◀ zur Wahl des gewünschten Raumklang Mode **Pro Logic**, **Dolby 3**, **Hall** oder **Aus**.

Pro Logic
Zusätzlich zu dem rechten und den linken Lautsprecher geben der Center und die hinteren Surround Lautsprecher den speziellen Dolby Surround Pro Lcgic Klang wieder. Dieser Vierkanalton wird immer dann wiedergegeben, wenn der Film oder das Programm mit dem Symbol **DD Dolby Surround** gekennzeichnet ist.
Diese Klangart wird in besondere empfohlen, wenn das Programm oder der Film im Dolby Surround Ton ausgesendet wird.



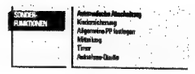

Dolby 3
▷ Die Dolby 3 Tonsignale werden über die vorderen rechten und linken Lautsprecher und über den mittleren Lautsprecher verteilt.
▷ Die hinteren Lautsprecher geben keine Tontignale wieder.

Hall
▷ Das Signal des mittleren Lautsprechers wird über die hinteren Lautsprecher verteilt, was einen Halleffekt von hinten bewirkt.
▷ Der mittlere Lautsprecher gibt keine Tonsignale wieder.
Diese Klangart wird empfohlen, wenn Sie keinen Dolby Surround Empfang haben, und im allgemeinen, wenn Sie eine Klangwiedergabe von hinten wünschen.

Aus
▷ Dieser Tonmode gibt nur die Tonsignale von links und von rechts wieder. Das Dolby System ist nicht aktiv. Sie hören nur dann Stereoton, wenn die Übertragung, die Sie sehen oder hören, im Stereo- oder Digitalton ausgesendet wird.

- Drücken Sie zweimal **MENU**.
- ▷ Das **HAUPTMENÜ** erscheint wieder.

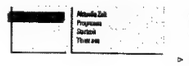
DOLBY SURROUND PRO LOGIC "Dolby", "Pro Logic" und das doppel D Symbol DD sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation
Hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation.




**Timer**

Mit dem Timer-Menü läßt sich Ihr Fernsehgerät aus dem Bereitschafts-Modus automatisch auf die gewünschte Programmnummer oder auf eine gewünschte Programmnummer zu einer festgelegen Zeit einschalten.

- Wählen Sie **Timer** mit den Tasten oder im Menü **SONDERFUNKT.** und drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **TIMER** erscheint und **Aktuelle Zeit** leuchtet auf.




Aktuelle Zeit

Auf Progr. Nr. 1 haben Sie einen Fernsehsender programmiert, der auch Videotext/Teletext sendet. Siehe S. 27.

**oder**

Auf Progr. Nr. 1 haben Sie einen Fernsehsender programmiert, der KEIN Videotext/Teletext sendet. Siehe S. 27.

- ▷ Die Zeit wird von diesem Fernsehsender abgeleitet.
- Die Ziffertasten verwenden, falls eine andere Zeit eingegeben werden soll.
- ▷ Die von Hand eingegeben Zeit wird jede Minute angepaßt und bleibt solange auf dem Bildschirm, bis das Gerät mit der Ein- und Ausschalttaste ⏻ ausgeschaltet wird.

- ▷ Die Zeit wird auf --:-- eingestellt und muß von Hand eingegeben werden.
- Die Zeit mit Hilfe der Ziffertasten eingeben.
- ▷ Die aktuelle Zeit wird jeweils nach 1 Minute angepaßt und bleibt solange auf dem Bildschirm, bis das Gerät mit der Ein- und Ausschalttaste ⏻ausgeschaltet wird.

*Haben Sie eine falsche Ziffer eingegeben ?*
- *Füllen Sie die Aktuelle Zeit zunächst mit beliebigen Ziffern aus und beginnen Sie dann von vorn.*

Programm
- Wählen Sie **Programm** mit den Tasten oder .
- ▷ **Programm** leuchtet auf.
- Mit den Ziffertasten die Programmnummer des Fernsehsenders eingeben, auf dem das Gerät eingeschaltet werden soll.

*Haben Sie eine falsche Ziffer eingegeben ?*
- *Geben Sie die richtige Ziffer erneut ein.*

Startzeit
- Wählen Sie **Startzeit** mit den Tasten oder .
- ▷ **Startzeit** leuchtet auf.
- Mit den Ziffertasten die Anfangszeit des gewählten Fernsehprogramms eingeben, zu der das Gerät eingeschaltet werden soll.

▷ Zu der eingegebenen Zeit wird sich ihr Fernsehgerät aus dem Bereitschafts-Modus in die gewählte Programmnummer einschalten.

**oder**

▷ Wenn Sie einen anderen Fernsehsender eingeschaltet haben, wird Ihr Gerät zur eingegebenen Zeit zur gewählten Programmnummer umschalten.

Timer aus
- Wählen Sie **Timer aus** mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ **Timer aus** leuchtet auf und **Startzeit** wird erneut auf --:-- gestellt.

- Drücken Sie **MENU**.
- ▷ Das Menu **SONDERFUNKTIONEN** erscheint erneut.

# Sonderfunktionen

- Wählen Sie **SONDERFUNKT.** im **HAUPTMENÜ** mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **SONDERFUNKTIONEN** erscheint.
- Mit den Tasten und eine Auswahl im Menü **SONDERFUNKTIONEN** treffen.
- ▷ Ihre Auswahl leuchtet auf.

**Automatische Abschaltung**

Mit der automatischen Abschaltung können Sie seibst die Zeitdauer bestimmen, wann das Fernsehgerät ausgeschaltet werden soll.

- Halten Sie die ▶ Taste gedrückt.
- ▷ Der Zähler läuft von **Aus** bis **180 Min.** vor.
- Halten Sie die ◀ Taste gedrückt.
- ▷ Der Zähler läuft von **180 Min** bis **Aus** zurück.
  Wenn Sie eine Zeit eingestellt haben, erscheint eine Minute vor dem Abschalten des Fernsehgerats automatisch eine Anzeige der verbleibenden Minute auf dem Bildschirm zusammen mit der Meldung **Gute Nacht**.
  Sie können ihr Garat jederzeit früher ausschalten oder die Zeiteinsteilung immer noch ändern.

**Kindersicherung**

Falls die Kindersicherung eingeschaltet ist, kann das Fernsehgerät nur mit den Ziffertasten der Fernbedienung eingeschaltet werden.
Die Tasten am Fernsehgerät können nicht benutzt werden.
Wenn die Einblendung **KINDERSICHERUNG AN** erscheint, sollte die Kindersicherung ausgeschaltet werden.

- Drücken Sie die Tasten ◀ oder ▶ um die Kindersicherung **Ein** oder **Aus** zuschalten.

**Allgemeine Persönliche Werte festlegen**

- Wählen Sie **Allgemeine PP festlegen** mit den Tasten und .
- Drücken Sie **OK**.
- ▷ **Allgemeine PP festlegen** leuchtet auf und **Gespeichert** erscheint kurz auf dem Bildschirm.
- ▷ Die im Bildmenü vorgenommenen Anpassungen für Kontrast, Helligkeit und Farbe und die im Tonmenü vorgenommenen Anpassungen bei Lautstärke und Balance sind für alle Fernsehsender programmiert.

**Mitteilung**

Mit dieser Funktion können Sie selbst eine persönliche Mitteilung eingeben, die dann automatisch auf dem Bildschirm erscheint, sobaid das Gerät aus dem Bereitschaft-Modus eingeschaltet wird.
Baispiel : Komme heute spät nach Hause. Warte nicht mit dem Essen.

- Wählen Sie **Mitteilung** mit den Tasten oder .
- Drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **MITTEILUNG** erscheint. Es besteht aus einem Teil für den Bericht und einen Auswahlmenü.

- Wählen Sie **Mitteilung ändern** mit oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ Auf der ersten Position der ersten Mitteilungzeile erscheint ein Kästchen.
- Wählen Sie mit den Tasten oder der Buchstabe oder der Ziffer die Sie eingeben wollen.
- Wählen Sie mit die Taste ▶ die nächsten Positionen.
- Geben Sie die Buchstaben oder die Ziffern ein.
  Sie können einen Text auf 2 Zeilen mit jeweils 27 Zeichen eingeben.

*Haben Sie einen falschen Buchstaben oder eine falsche Ziffer eingegeben ?*
- *Wahlen Sie mit ▶ oder ◀ die Stellen wo Sie eine Änderung vornehmen wollen.*
- *Wählen Sie mit oder den richtigen Buchstaben oder die richtige Ziffer.*

- Drücken Sie **OK** wenn der vollständige Mitteilung eingefüllt ist.
- Drücken Sie die Tasten oder um Ihren folgende Auswahl zu machen im Menü Mitteilung.

Mitteilung löschen
- **Mitteilung löschen** wählen und auf **OK** drücken, um die vorige Mitteilung zu löschen.
- ▷ Die vorige Mitteilung ist gelöscht.

Mitteilungstyp
- Wählen Sie **Mitteilungstyp**.
- ▷ **Mitteilungstyp** leuchtet auf.
- Mit einem Druck auf die Tasten ▶ oder ◀ angeben, wie Ihr Mitteilung erscheinen soll : **Wischen**, **Gleiten**, **Fallen**, **Einblenden**.

Mitteilung starten
- Wählen Sie **Mitteilung starten**.
- ▷ **Mitteilung starten** leuchtet auf.
- Mit einem Druck auf die Tasten ▶ oder ◀ angeben, wie oft Sie die Mitteilung erscheinen lassen wollen : **Kontinuierlich**, **Einmalig** oder **Nein**.

Mitteilungswiedergabe
- ▷ Das Fernsehgerät in den Bereitschafts-Modus schalten.
- ▷ Die Mitteilung erscheint auf dem Bildschirm, sobald das Fernsehgerät eingeschaltet wird.
  Haben Sie **Einmalig** gewählt, verschwindet der Mitteilung nach 30 Sekunden.
  Haben Sie **Kontinuierlich** gewählt, bleibt der Mitteilung solange auf dem Bildschirm stehen, bis das Gerät mit dem Ein- und Ausschaltknopf vorne am Fernsehgerät ausgeschaltet wird.
  Die Mitteilung erscheint nicht wenn **Ständige Untertitel** eingeschaltet ist und ▣ gezeigt wurde unten am Bildschirmrand. Siehe Videotext/Teletext, S. 29.

**Aufnahme-Quelle**

Siehe Periphere Geräte anschließen, Aufnehmen mit Ihrem Videorecorder, Seite 35.

# Programmliste wählen

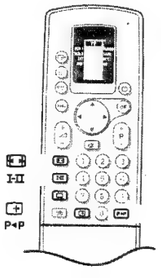
- Wählen Sie **PROGRAMME** mit den Tasten oder im **HAUPTMENÜ** und drücken Sie **OK**.
- ▷ Eine Liste mit dem Überblick der gespeicherten Fernsehsender erscheint, sowie die Namen, die Sie für die angeschlossenen Peripheriegeräte eingegeben haben.
  Die Fernsehsender der Vorzugsliste werden in weißen Buchstaben angezeigt.
  Die Fernsehsender, die nicht in die Vorzugsliste aufgenommen sind, werden in schwarzen Buchstaben angezeigt.
  Der Fernsehsender, dessen Programm Sie sich ansehen, wird in einem schwarzen Kästchen wiedergegeben.
- Auf die Tasten oder drücken, um einen Fernsehsender in einer Spalte zu wählen.
- Auf die Tasten ◀ oder ▶ drücken, um eine andere Spalte der Programmliste zu wählen.
- Drücken Sie **OK** um den gewünschten Fernsehsender zu wählen.

# Andere Funktionen

## Bildkompression

Filme und andere neue Programme werden in Zukunft im Breitschirmverfahren ausgestrahlt.
Satelliten programme im Breitschirmformat, die mit einem Videorecorder aufgenommen wurden, können auf einem normalen Bildschirm im herkömmlichen Bildformat abgespielt werden.

- Drücken Sie 4:3.
- ▷ Das Bild wird komprimiert.
  Schwarze Streifen erscheinen am oberen und unteren Bildschirmrand.
- ▷ Die Mitteilung **Bildhöhe reduz.** erscheint kurz oben links auf dem Bildschirm.
- Drücken Sie erneut 4:3 um die Bildkompression auszuschalten.
  Falls Sie einen Breitschirm-Videorecorder besitzen, der mit einem Euro-A/V-Kabel angeschlossen ist, wird das Bild automatisch komprimiert.




## Zweisprachige Wiedergabe

- Mehrmals auf die Taste I-II drücken, um Ton I oder II zu wählen wenn der Fernsehsender in zwei Sprachen sendet, synchronisiert oder Originalsprache (Z.B. Eurosport) oder um Digital- oder Analogton zu wählen, falls der Fernsehsender im Digitalton aussendet.
- ▷ **Ton I** oder II erscheint kurz auf dem Bildschirm.
  Die Einstellung ist für den jeweils angewählten Programmspeicherplatz gespeichert wenn Sie einen anderen Fernsehsender wählen oder auf Bereitschaft ausschalten.

# Bedienungsanleitung



## Bildschirmanzeige

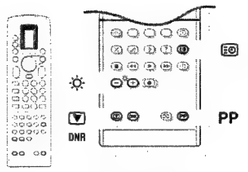
Nach der Wahl eines Fernsehsenders oder eines Programms eines Peripheriegerätes oder wenn Sie die Taste [i] gedrückt haben, möchten die nachfolgenden Informationen kurz oder ständig auf dem Bildschirm erscheinen :
- Programmnummer und -name des gewählten Fernsehsenders
- im Balken unten auf dem Bildschirm vom Fernsehsender mit VT/TXT ausgestrahlte Informationen (z.b. Name des Senders, Titel des gesendeten Programms oder eine andere Mitteilung)
- **Digital-Ton verfügbar** falls der Fernsehsender Digitalton ausstrahlt
- der momentan gewählte Tonmode, falls der Fernsehsender Stereo- oder Digital-ton ausstrahlt. (Nicht mit ein Programm eines Peripheriegeräte oder Ihres Decoders.)
- **Ton aus**, wenn der Ton zeitweilig ausgeschaltet wurde
- **Ton I** oder **II** falls zweisprachige Wiedergabe
- der **Ext2-Ausgang** selektiert im ?Menü TV-Konfiguration (siehe S. 35)
- die gewählte DNR-Einstellung (siehe S. 25).

## Ständige Programmnummer

- Drücken Sie längere Zeit auf [i].
- ▷ Die Nummer des eingestellten Programms bleibt in der rechten oberen Ecke des Bildschirms sichtbar, wenn sie ausgeschaltet war, bzw. verschwindet, wenn sie eingeschaltet war.

## Vorheriges Programm wählen

- Drücken Sie die P•P Taste .
- ▷ Der vorher gewählte Fernsehsender erscheint wieder.




## Zeitanzeige




- Öffnen Sie den Deckel der Fernbedienung.
- Drücken Sie [i].
- ▷ Die vom Sender mit Teletext abgeleitete und auf Programmnummer I programmierte oder von Hand im Menü Timers eingegebene Zeit erscheint links oben auf dem Bildschirm.
  Die Zeitanzeige erscheint nicht wenn Ständige Untertitel eingeschaltet ist und [i] erscheint unten am Bildschirmrand. Siehe Videotext/Teletext, S. 29.
- Drücken Sie erneut [i] um die Zeitanzeige auszuschalten.

## Helligkeit

- Öffnen Sie den Deckel der Fernbedienung.
- Drücken Sie ☼ - oder + um die Helligkeit einzustellen.

## Standbild

- Öffnen Sie den Deckel der Fernbedienung.
- Drücken Sie [▼].
- ▷ Das Bild steht still.
- Drücken Sie nochmals [▼], um zum normalen Bild zurückzukehren.

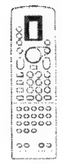
## Rauschunterdrückung : DNR

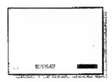
Mit DNR, Dynamic Noise Reduction (dynamische Rauschunterdrückung) können Sie das Rauschen beim Empfang eines schwachen Signals verringern und auf diese Weise die Bildqualität für jeden Programmspeicherplatz verbessern.
- Öffnen Sie den Deckel der Fernbedienung.
- Drücken Sie mehrmals die DNR-Taste um **DNR min**, **DNR mit**, **DNR max** oder **DNR aus** zu wählen.
  **DNR mit** bietet Ihnen eine optimale Bildqualität und ist die beste Einstellung für Signale normaler Stärke.
  **DNR max** ist nicht notwendig, wenn die Bildqualität gut war.
- ▷ Ihr Auswahl erscheint kurz auf dem Bildschirm.

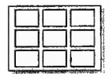
Die Einstellung ist nur für den gewählte Sender programmiert, sobald die Wahlmöglichkeit vom Bildschirm verschwunden ist.

## PP-Taste

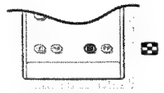
Mit der grünen PP-Taste können Sie die Bild- und Toneinstellungen erneut abrufen, die im Menu Sonderfunktionen, S. 20, mit Allgemeine PP festlegen gespeichert worden sind.
- Öffnen Sie den Deckel der Fernbedienung.
- Drücken Sie **PP**.







## Mosaikschirm



- Öffnen Sie den Deckel der Fernbedienung.
- Drücken Sie [⊠].
- ▷ Unten am Bildschirmrand erscheint eine Menüzeile **MOSAIK**.
  Diese enthält drei Funktionen : **Tuner Scan**, **Photo Fin.**, **Stroboskop**.
- Drücken Sie die Tasten ▶ o ◀, um eine der drei Funktionen zu wählen und drücken Sie **OK**.

**Tuner Scan / Abtastung**

Die gespeicherten Fernsehsender werden durchlaufen, beginnend beim niedrigsten Vorzugsprogramm.

*Es ist durchaus normal, daß Sie während des Rasterns ein leichtes Zittern oder Verzerren des Bildes wahrnehmen.*

Es werden nur Fernsehsender der Vorzugsliste gezeigt.
Auf der letzten Position erscheint ein Live-Bild des Programms, welches vor dem Einschalten des Mosaikschirms auf dem Bildschirm gezeigt wurde, es sei denn, Sie haben das Bild eines Peripheriegerätes betrachtet.
In diesem Fall erscheint das Bild des nächsten Vorzugssenders auf der letzten Position.
- Drücken Sie erneut **OK**.
- ▷ Es wird eine aufeinanderfolgende Reihe der in der Vorzugsliste gespeicherten Fernsehsender gezeigt.
  Jedes Mosaikbild enthält seine entsprechende Programmnummer und -Name.
- Wählen Sie mit den Ziffertasten den gewünschten Fernsehsender.
- ▷ Der Mosaikschirm verschwindet und der gewählte Fernsehsender erscheint.
- Drücken Sie [⊠], um die Abtastfunktion abzubrechen und den Mosaikschirm auszuschalten.

*Führen Sie niemals eine Abtastung durch, während Sie ein Fernsehprogramm mit einem an* **EXTERNAL** I *oder* 2 *angeschlossen Videorecorder aufnehmen, da die Abtastung auf Band aufgenommen wird.*

**Fotofinish**

- ▷ Das Hauptbild erscheint in einer Reihe aufeinanderfolgender Standbilder auf dem Bildschirm. Das letzte Bild rechts unten bleibt live.
- Drücken Sie nochmals **OK**.
- ▷ Es erscheint ein neues Fotofinish-Bild, welches das vorige überschreibt.
- Drücken Sie [⊠], um die Fotofinish-Funktion und den Mosaikschirm auszuschalten.

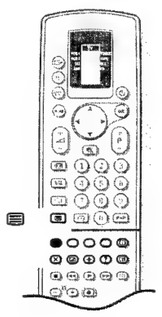
**Stroboskop-Funktion**

- ▷ Auf dem Bildschirm wird eine Folge aneinandergereihter Standbilder gezeigt. Auf diese Weise erhalten Sie eine unterbrochene Bewegung.
- Drücken Sie wieder **OK**.
- ▷ Das Bild läuft schneller Schritt für Schritt ab.
- Drücken Sie [⊠] um die Stroboskop-Funktion und den Mosaikschirm auszuschalten.

# Videotext/Teletext

Die meisten Fernsehsender strahlen Information über Videotext/Teletext aus. Jeder Fernsehsender, der Videotext ausstrahlt, überträgt eine Seite mit Informationen über die Benutzungsweise seines Videotextsystems. Suchen Sie die Video-/Teletextseite mit dem Inhaltsverzeichnis (üblicherweise Seite 100) TV-Programme werden manchmal für Hörbehinderte untertitelt.

Je nach Fernsehsender wird Videotext/Teletext über verschiedene Systeme ausgestrahlt.
Das verwendete System wird in der Optionszeile unten am Bildschirmrand angegeben.
Die Farben in der Auswahlzeile stimmen mit den Farbtasten unter der Klappe Ihrer Fernbedienung überein.



## Lernfähiges Videotext-System

Das lernfähiges Videotext-System verfügt über ein Speicher mit großer Kapazität. Durch optimale Nutzung dieses Speichers kann die ausgewählte Seite in den meisten Fällen direkt auf dem Bildschirm erscheinen.
Einzige Voraussetzung dafür ist, daß die VT/TXT-Sendung des Fernsehsenders mindestes ein halbe Minute eingeschaltet ist.

Die wichtigsten Vorteile diesen neuen Videotext-Systems sind :

Eine beträchtliche **Reduzierung der Wartezeit** durch eine Vorhersage dessen, was der Benutzer voraussichtlich wählen wird. Daraus ergeben sich :
- eine schnelle und direkte Anwahl von vorhergehenden und von folgenden Seiten innerhalb des gesendeten VT-Magazins
- das Speichern der Seitennummern, die auf der gezeigten Seite angegeben werden
- Vorabspeicherung der farbig in der Optionszeile angezeigten Seiten
- Erstellung einer **Liste** entsprechend den **Videotext-Sehgewohnheiten** : häufig aufgerufene Seiten, die durch den Benutzer angewählt werden, werden in einer Vorzugsliste gespeichert, damit sie später sofort verfügbar sind.

Die Videotext Seiten werden im Seitenspeicher gespeichert, wenn das Gerät abgeschaltet oder in Bereitschaft geschaltet wird.
Die Speicherung von bis zu 9 **Subseiten** können durch den Videotext-Benutzer gesteuert werden.

## Videotext/Teletext ein- und ausschalten

- Wählen Sie den Fernsehsender für die gewünschte Video-/Teletext-Ausstrahlung.
- Drücken Sie [▤] um Videotext/Teletext ein zu schalten.
  Wird VT/TXT eingeschaltet, während ein Menü auf dem Bildschirm steht, verschwindet dieses automatisch.
- ▷ Das Inhaltsverzeichnis erscheint auf dem Bildschirm, zusammen mit zwei Informationszeilen am oberen und einer Optionszeile am unteren Rand.
- Drücken Sie erneut [▤], um Videotext/Teletext auszuschalten.
- ▷ Das Fernsehprogramm erscheint erneut.

## Eine Videotext-/Teletextseite wählen

**Mit den Ziffertasten** ..... **oder Mit der Optionszeile**

- Geben Sie die gewünschte Seitenzahl mit den Ziffertasten ein.
- ▷ Der Seitenzähler sucht die Seite oder die Seite erscheint sofort wenn die Seitenzahl gespeichert wurde.
- ▷ Eine Nachricht erscheint falls Sie eine falsche oder eine nicht vorhanden Ziffer eingegeben haben. Es gibt keine Seitenzahlen die mit 0 oder 9 anfangen.
- Geben Sie die richtige Seitenzahl ein.

- Wählen Sie mit der Farbtaste, die den farbigen Option unten am Bildschirmrand entspricht und abhängig vom Videotext-/Teletext System des angewählten Fernsehsenders
  - die vorheriger ← [▤] oder die nächsten [▤] → Seiten
  - die zwei vorheriger gewählten Seiten
  - eines anderen Themas.

## Schnelle Wahl von Videotext/Teletextseiten

- Drücken Sie **P** - um die vorhergehenden Textseiten zu wählen.
- Drücken Sie **P** + um die nächsten Texxseiten zu wählen.

## Vorherige Videotext-/Teletextseite wählen

- Drücken Sie P•P .
- ▷ Die vorherige gewählte Videotext-/Teletextseite erscheint erneut.

## Eine Mehrfachseite wählen

Wenn die gewählte Videotext-/Teletextseite mehrere Textseite enthält, erscheint eine **Textseite** auf dem Bildschirm.
Die farbige Seitenzahl in der ersten Informationszeile verweist auf die angezeigte **Textseite**.

Die übrigen Unterseiten können auf zweierlei Weise gewählt werden :

Mit den Tasten ◀ oder ▶

Die übrigen Unterseitennummern erscheinen in Weiß, sobald die Sendung sie gefunden hat. Sie werden gespeichert, damit sie ständig verfügbar sind, solange die Textseite auf dem Bildschirm steht.
- Drücken Sie ◀ oder ▶ um die vorhergehende oder die nächste Textseite zu wählen.

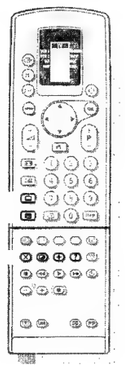
**oder** Durch zufügen eines Subkode

- Öffnen Sie den Deckel der Fernbedienung.
- Drücken Sie [⊠].
- Geben Sie die Seitenzahl mit den Ziffertasten ein. Z.B. 3 für die dritte von sieben Folgeseiten.
- ▷ Das Fernsehgerät sucht die gewünschte Unterseite.
- Drücken Sie erneut [⊠] um den Subkode zu löschen.
- Drücken Sie nochmals [⊠].
- ▷ Die Informationszeile mit den vorhandenen Unterseiten erscheint erneut.

## Das Inhaltsverzeichnis wählen

- Öffnen Sie den Deckel der Fernbedienung.
- Drücken Sie die weiße Taste [◫].
- ▷ Das Inhaltsverzeichnis, üblicherweise Seite 100, erscheint.

**oder**
- Drücken Sie **MENU**.
- ▷ Ein T.O.P. Übersicht von den vorhandenen Themen erscheint. Nicht alle Sender senden den T.O.P. Videotext aus. Wenn das Videotextsystem kein T.O.P. Videotext ist, erscheint eine Mitteilung oben auf dem Bildschirm.
- Wählen Sie mit den Tasten ◀, ▶, oder das gewünschte Thema und Seitenzahl.
- Drücken Sie **OK**.
- ▷ Die gewählte Textseite erscheint.




## Ständige Untertitel wählen

Sender mit Videotext/Teletext senden oft bestimmte Programme mit Untertiteln aus. Für jeden Sender kann eine Untertitelungsseite programmiert werden. Manchmal kann zwischen verschiedenen Untertitelungsseiten gewählt werden. Die Untertitelung erscheint dann automatisch auf dem Bildschirm, wenn das gesendete Programm untertitelt ist.

- Drücken Sie [▤] um Videotext/Teletext einzuschalten.
- Mit Ziffertasten die gewünschte Untertitelungsseite wählen.
- ▷ Die gewählte Untertitelungsseite erscheint auf dem Bildschirm sowie die Untertitelung, wenn das gesendete Programm untertitelt ist.
- Drücken Sie [▬] auf der Fernbedienung.
- ▷ Die Mitteilung **Untertitel gespeichert** erscheint.
- Drücken Sie [▤] um Videotext/Teletext auszuschalten.
- ▷ Wenn ein Programm des gewählten Fernsehsenders untertitelt ist, können die Untertitel abgerufen werden.
- ▷ Sind keine Untertitel vorhanden, erscheint [▤] unten am Bildschirmrand.
- Ein- oder zweimal Taste [▬] der Fernbedienung drücken, um die Untertitelung ein- oder auszuschalten.
- ▷ Die Mitteilung **Untertitel Ein** oder **Aus** erscheint.

Die Untertitelungsseite mit der Taste [▬] auf der Fernbedienung für jeden Sender gesondert programmieren.

## Besondere Videotext-/Teletext-Funktionen

- Drücken Sie [▤] um Videotext/Teletext einzuschalten.
- Öffnen Sie den Deckel der Fernbedienung.

**Unterbrechung**
- Drücken Sie X.
- ▷ Das Fernsehprogramm erscheint.
- ▷ [▤] gibt an, daß Sie noch im Videotext-/Teletextmodus sind.
  Vor der Unterbrechung das Videotextes können Sie eine Seitenzahl wählen. Wenn die Seite gefunden ist, erscheint die Seitenzahl kurz auf dem Bildschirm.
- Drücken Sie erneut X.
- ▷ Videotext/Teletext erscheint wieder.

**Vermischen**
- Drücken Sie [◪].
- ▷ Die Videotextseite überlagert das Programm auf dem Bildschirm.
- Drücken Sie erneut [◪].
- ▷ Nur die Videotext-/Teletextseite wird angezeigt.

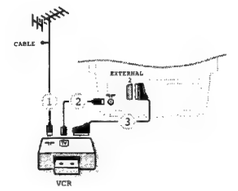
**Vergrößern**
- Drücken Sie [✣], um die obere Hälfte der Videotext-/Teletextseite zu vergrößern.
- Drücken Sie die Taste oder um den Text Zeile für Zeile zu durchlaufen.
- Drücken Sie erneut [✣], um die untere Hälfte der Videotext-/Teletextseit zu vergrößern.
- Drücken Sie nochmals um zur normalen Seitengröße zurückzukehren.

**Verborgene Information**
- Drücken Sie [?], um die verborgene Information abzurufen.
- Drücken Sie erneut [?], um die verborgene Information auszuschalten.

# Periphere Geräte anschließen

Es gibt eine breite Palette von elektronischen Geräten, die an Ihr Fernsehgerat angeschlossen werden können.
Das nachfolgende Anschlußdiagramm zeigt Ihnen, wie die verschiedene Geräte an der Rückseite oder auf der Vorderseite Ihres Fernsehsender angeschlossen werden sollten.

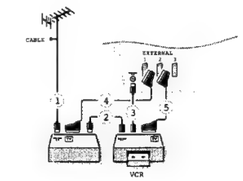
## Fernsehgerät und Videorecorder



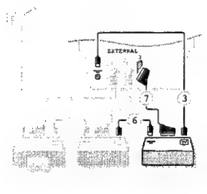

- Schließen Sie die Antennenkabel (1) und (2) so an, wie auf der nebenstehenden Zeichnung. Sie erhalten eine bessere Bildqualität wenn Sie zusätzlich noch ein Euro-A/V-Kabel an (3) anschließen.

**Suche und Speicherung des Testbildes Ihres Videorecorders**
- Entfernen Sie den Antennenstecker (1) aus die Antennenbuchse ⊤ Ihres Videorecorders.
- Schalten Sie Ihr Fernsehgerät ein und stellen Sie den Videorecorder auf Testsignal. (Schauen Sie zunächst in der Bedienungsanleitung Ihres Videorecorders nach.)
- Rufen Sie das Menü Einstellung auf über das Hauptmenu.
- Suchen Sie das Testsignal Ihres Videorecorders in der gleichen Weise, wie bei einem Fernsehsender. Siehe Einstellung, Fernsehsender speichern, Manuelle Einstellung, S.7.
  Speichern Sie das Testbild unter der Programmnummer 0 oder zwischen 50 und 99.
- Schließen Sie den Antennenstecker erneut fest an die Antennenbuchse ⊤ Ihres Videorecorders nachdem Sie das Testsignal gespeichert haben.

## Fernsehgerät, Videorecorder und mehrere periphere Geräte (außer CD-i/Photo CD)



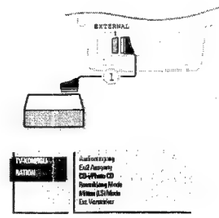

- Schließen Sie die Antennenkabel (1), (2) und (3) so an wie in der nebenstehenden Abbildung gezeigt. Sie erhalten eine bessere Bildqualität wenn Sie zusätzlich noch die Euro-A/V-Kabel (5) an **EXTERNAL** 2 und die Euro-A/V-Kabel (4) an **EXTERNAL** I oder 3 anschließen.
- Suchen Sie das Testsignal Ihres peripheren Gerätes in der gleichen Weise, wie bei einem Videorecorder.




Verbinden Sie mehrere periphere Geräte miteinander mit Hilfe eines zusätzlichen Antennenkabels (6) Sie erhalten eine bessere Bildqualität wenn Sie zusätzlich noch ein Euro-A/V-Kabel an (7) anschließen.

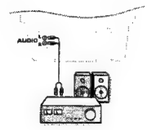
Mit einem an **EXTERNAL** I angeschlossenen Videorecorder können Sie lediglich ein Programm Ihres Fernsehgerates aufnehmen.
Es ist nur mit **EXTERNAL** 2 möglich, Programme sowohl von Ihrem Fernsehgerat als auch von anderen angeschlossenen Geräten aufzunehmen. Siehe Aufnehmen mit Ihrem Videorecorder, S. 35.

## Fernsehgerät und CD-i/Photo CD Gerät




- Schließen Sie das Euro-A/V Kabel (1) so an wie in der nebenstehenden Abbildung.
- Drücken Sie **MENU** auf der Fernbedienung.
- ▷ Das **HAUPTMENU** erscheint auf dem Schirm.
- Halten Sie die - Taste gedrückt und wählen Sie **EINSTELLUNG**.
- ▷ **EINSTELLUNG** leuchtet auf.
- Drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **EINSTELLUNG** erscheint.
- Wählen Sie **TV-Konfiguration** mit oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menu **TV-KONFIGURATION** erscheint.
- Wählen Sie **CD-i/Photo CD** mit den Tasten oder .
- ▷ **CD-i/Photo CD** leuchtet auf.
- Drücken Sie die Tasten ◀ oder ▶ um **Vorhanden** zu wählen.
- ▷ Dies bietet Ihnen eine optimale Bildqualität Ihres CD-i/Photo CD.

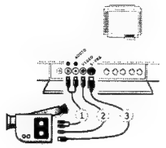
## Audiogeräte




Sie können den Ton Ihres Fernsehers über Ihre Audiogeräte hören.
- Dazu schließen Sie die Audiokabel an den Audio-Eingang und **AUDIO** L und R Ihres Fernsehgerät an.
- Den Audio-Ausgang im TV-Konfiguration-Menü wählen. Siehe S. 11.

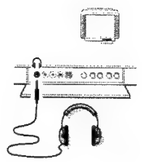
# Bedienungsanleitung





## Camera und Camcorder

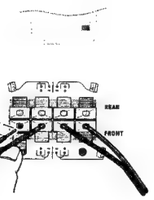
- Schließen Sie Ihre Camera oder Ihnen Camcorder auf der Vorderseite Ihres Fernsehgeräts an.
- Verbinden Sie das Gerät mit **VIDEO** (2) und **AUDIO L** (1) wenn es sich um ein Mono-Gerät handelt.
- Schließen Sie auch **AUDIO R** (1) an, wenn Sie ein Stereo-Gerat besitzen.
- Wählen Sie Stereo im Menü **TON**.
- S-VHS Qualität wird bei einem Camcorder erreicht, wenn die S-VHS-Kabel an **S-VHS** in (3) und **AUDIO**-in (1) angeschlossen werden.



## Kopfhörer

- Schließen Sie den Stecker an den Kopfhöreranschluß 🎧 an der Vorderseite Ihres Fernsehgeräts an.
- Drücken Sie die Taste 🔇 der Fernbedienung um die internen Lautsprecher Ihres Fernsehgeräts auszuschalten.
  Der Kopfhörer sollte eine Impedanz von 8 bis 4000 Ohm und einen 3.5 mm Klinkenstecker haben.

**Kopfhörer** im **TON**-Menü wählen, um Lautstärke und Balance des Kopfhörers einzustellen und um die Tonquelle für den Ton Ihres Kopfhörers auszuwählen. Siehe S. 17.



## Zusatzlautsprecher

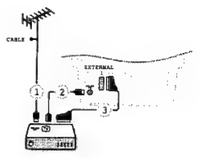
Den internen rechten und linken Lautsprecher Ihres Gerätes können Sie durch zwei andere zusätzliche Lautsprecher von mindestens 8 Ohm ersetzen.

- Die Lautsprecher an die Anschlußklemmen hinten am Fernsehgerät anschließen.
- Die Anschlußklemme eindrücken und das Kabelende in die Öffnung stecken : das positive Kabel (mit dem schwarzen Streifen) in den roten Lautsprecheranschluß, das negative in den schwarzen Lautsprecheranschluß. Schieben Sie die Kabeln nicht zu weit hinein.
- Den Lautsprecher vorne links an **FRONT L**, und den Lautsprecher vorne rechts an **FRONT R** anschließen.
- Den Lautsprecherschalter hinten am Gerät in Stand 🔇 schalten.
- Der rechte und der linke interne Lautsprecher Ihres Fernsehgerät ist jetzt ausgeschaltet.




## Decoder

Das Kabelfernsehen bietet Ihnen eine große Auswahl von Programmen. Die meisten davon sind kostenlos, andere müssen vom Zuschauer bezahlt werden. Dies bedeutet, daß Sie bei der Gesellschaft, deren Programme Sie sehen möchten, ein Abonnement lösen müssen.
Diese Gesellschaft wird Ihnen ein passendes Decodiergerät zur Verfügung stellen, damit Sie diese Programme unverzerrt betrachten können.
Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Fachhändler.
Beachten Sie auch die Broschüre, die dem Dekodiergerät beigelegt wird.

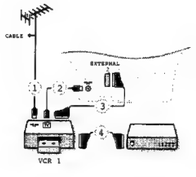



### Anschließen eines Decoders mit einer Antennenbuchse an das Fernsehgerät

- Schließen Sie die Antennekabel (1) an, wie in nebenstehender Abbildung gezeigt.
  Falls Ihr Decoder über eine Euro-A/V-Buchse verfügt, können Sie eine bessere Bildqualität erreichen, wenn Sie ihn zusätzlich mit einem Euro-A/V-Kabel (3) an **EXTERNAL 1** anschließen.

### Anschließen eines Decoders ohne Antennenbuchse an das Fernsehgerät

- Schließen Sie ihren Decoder an das Fernsehgerät nur mit einem Euro-A/V-Kabel (3) an.

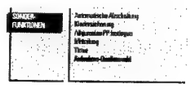



### Anschließen des Decoders an den Videorecorder

Einige Videorecorder verfügen über eine spezielle Euro-A/V-Buchse für den Decoder.

- Schließen Sie ein Euro-A/V-Kabel (4) an die Euro-A/V-Buchse Ihres Decoders und an die spezielle Euro-A/V-Buchse Ihres Videorecorders an.
  Beachten Sie auch die Betriebsanleitung Ihres Videorecorders.
- Anschließen des Videorecorders an das Fernsehgerat, siehe S. 30.

Wenn Sie noch andere Geräte an Ihr Fernsehgerät anschließen möchten, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.




## Bild und Tonwiedergabe von angeschlossen peripheren Geräte

Die meisten Audio- und Videogeräte unserer Produktreihe können mit der Fernbedienung Ihres Fernsehgerät gesteuert werden.
Drücken Sie dann mehrmals die Taste **M** der Fernbedienung bis der Pfeil im Fenster das Gerät angibt, für das Sie die Fernbedienung verwenden wollen.

**Zur erneuten Bedienung Ihres Fernsehgerätes zuerst die Taste TV drücken und dann mit den Ziffertasten die Programmnummer des gewünschten Fernsehsenders wählen.**

**a.** Bild und Tonwiedergabe von einem Gerät aus, das nur mit einem **Antennekabel** angeschlossen ist

- Fernsehgerät einschalten.
- Mit den Ziffertasten die Programmnummer wählen, unter der Sie das Testsignal gespeichert haben.
- Gerät einschalten. (Schauen Sie zunächst die Bedienungsanleitung Ihres Gerät nach.)
- ▷ Das Bild und/oder Ton wird wiedergegeben.

Möchten Sie das Fernsehprogramm wieder sehen ?

- Geben Sie mit den Ziffertasten die Programmnummer des Fernsehsenders ein, den Sie sehen möchten.

**b.** Bild und Tonwiedergabe von einem Gerät aus, das mit einem **Euro/AV-Kabel** angeschlossen ist

- Fernsehgerät einschalten.
- Schalten Sie Ihr A/V-Gerät ein.
- ▷ Entweder das Bild und/oder Ton wird/werden wiedergegeben oder dekodiert.

Ist dies nicht der Fall :

- Drücken Sie mehrmals die ⮕ -Taste bis die Angabe **EXT 1**, **EXT 2**, **EXT 3** oder **FRONT** erscheint auf dem Bildschirm, abhängig wo Sie Ihr Gerät angeschlossen haben, auf der Rückseite oder an der Vorderseite Ihres Fernsehgeräts.
- ▷ Entweder das Bild und/oder Ton wird/werden wiedergegeben oder dekodiert.

Möchten Sie das Fernsehprogramm wieder sehen ?

- Geben Sie mit den Ziffertasten die Programmnummer des Fernsehsenders ein, den Sie sehen möchten.

**c.** Bild und Tonwiedergabe von einem Geräts aus, das **vorne** am Fernsehgerät angeschlossen ist

- Schalten Sie Ihr Fernsehgerät ein.
- Drücken Sie mehrmals die ⮕ -Taste bis die Angabe **FRONT** auf dem Bildschirm erscheint.
- Schalten Sie das angeschlossen Gerät ein.
- ▷ Das Bild wird wiedergegeben.

Möchten Sie das Fernsehprogramm wieder sehen ?

- Geben Sie mit den Ziffertasten die Programmnummer des Fernsehsenders ein, den Sie sehen möchten.

## Aufnehmen mit Ihrem Videorecorder

**1. Aufnahme eines Fernsehprogramms**

- unter ausschließlicher Verwendung eines **Antennekabels**

- Programmnummer auf dem Videorecorder einstellen.
- Stellen Sie den Videorecorder auf Aufnahme ein.
  (Schauen Sie zunächst in der Bedienungsanleitung Ihres Viderorecorders nach.)

- unter Verwendung eines **Euro-A/V-Kabel** an die **EXTERNAL** 2-Euro-A/V-Buchse angeschlossen

*Mit einem an* **EXTERNAL** *2 angeschlossenen Videorecorder ist es möglich, sowohl ein Programm Ihres Fernsehgerätes als auch anderer angeschlossener Geräte aufzunehmen*

- Wählen Sie die Programmnummer auf dem Fernsehgerät.
- Drücken Sie **MENU**.
- Wählen Sie **SONDERFUNKT.** mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.
- Wählen Sie **Aufnahme-Quellenwahl** mit den Tasten oder .
- Drücken Sie ◀ oder ▶ um die Quelle zu wählen, von dem Sie aufnehmen wollen: **Autom.** oder **TV**.
- **Autom.** wählen wenn Sie aufnehmen wollen was Sie am Bildschirm anschauen.
- **TV** wählen wenn Sie ein Fernsehprogramm aufnehmen wollen, während Sie ein Programm anschauen eines angeschlossenes Geräts (zweiter VCR, CD-i...).
- Drücken Sie zweimahl **MENU**.
- ▷ Das Menü **SONDERFUNKTIONEN** und das **HAUPTMENÜ** verschwinden.
- Stellen Sie den Videorecorder auf Aufnahme ein.
  (Schauen Sie zunächst in der Bedienungsanleitung Ihres Videorecorders nach.)

- unter Verwendung eines **Euro-A/V-Kabel** an die **EXTERNAL** 1-Euro-A/V-Buchse angeschlossenen

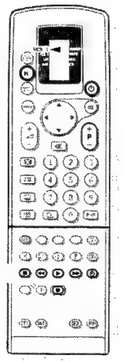
*Mit einem an* **EXTERNAL** *1 angeschlossenen Videorecorder kann nur ein Programm Ihres Fernsehgerätes aufgenommen werden.*

- Wählen Sie die Programmnummer auf dem Fernsehgerät.
- Stellen Sie den Videorecorder auf Aufnahme ein.
  (Schauen Sie zunächst in der Bedienungsanleitung Ihres Videorecorders nach.)

**2. Aufnahme eines Programms von Audio/Video-Geräte, an EXTERNAL 1, EXTERNAL 3 oder FRONT angeschlossen**

- Schalten Sie das Gerät an.
- Drücken Sie **MENU**.
- Wählen Sie **SONDERFUNKT.** mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.
- Wählen Sie **Aufnahme-Quellenwahl** mit den Tasten oder .
- Wählen Sie die Anschluß **EXT1**, **EXT3** oder **FRONT** von welchen Sie aufnehmen wollen, mit ◀ oder ▶.
- Drücken Sie zweimal **MENU**.
- ▷ Das Menü **SONDERFUNKTIONEN** und das **HAUPTMENÜ** verschwinden.
- Stellen Sie den Videorecorder auf Aufnahme ein.
  (Schauen Sie zunächst in der Bedienungsanleitung Ihres Videorecorders nach.)

## Videorecorder bedienen über die Fernbedienung




Die meisten Audio- und Videogeräte unserer Produktreihe können mit der Fernbedienung gesteuert werden.

- Drücken Sie mehrmals die **M**-Taste der Fernbedienung bis **VCR1** oder **VCR2** mit einem Pfeil angegeben ist und je nach angeschlossenen Videorecorder, den Sie bedienen möchten.
- Drücken Sie eine der Videorecorder-Tasten der Fernbedienung :

■ für Stopp

◀◀ für Zurückspulen

▶ für Wiedergabe

▶▶ für Vorwärtsspulen

⏲ für Timer

● für Aufnahme

P für eine schnelle Wahl von Fernsehsender, des Videorecorder-Tuners

Die Ziffertasten um den Fernsehsender des Videorecorder-Tuners zu wählen.

Der Bereitschaftstaste ⏻ um den Videorecorder zeitweilig aus zu schalten.

# Nützlicher Hinweises

**Pflege des Bildschirms**
Ihr Fernsehgerät mit einem leicht feuchten und weichen Tuch reinigen.
Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden, die die Schutzschicht Ihres Fernsehbildschirms beschädigen können.

**Schlechtes Bild**
Haben Sie das richtige TV-System gewählt ? Befinden sich Ihr Fernsehgerat oder Ihre Hausantenne zu nahe bei Lautsprechern, nicht geerdeten Audiogeräten oder Neonlichtern usw. ? Berge oder hohe Gebäude können Doppelbilder oder Geisterbilder verursachen. Manchmal können Sie die Bildqualität durch einen Richtungswechsel der Außenantenne verbessern. Ist das Bild nicht zu erkennen ? Überprüfen Sie, ob Sie die richtige Frequenz eingegeben oder eine Frequenzfeineinstellung vorgenommen haben. Siehe Einstellung, S. 8.
Sind Helligkeit und Kontrast nicht richtig eingestellt ? Drücken Sie die **PP** Taste.
Schalten Sie Ihr Fernsehgerät über Nacht mit der Taste ⏻ vorne am Gerät aus.
Die Bildqualität kann manchmal schlecht sein, wenn eine vorne am Fernsehgerät angeschlossene S-VHS-Kamera eingeschaltet ist und gleichzeitig auch ein anderes Gerät an **EXT1** oder **EXT2** angeschlossen ist.
In diesem Fall eines der Geräte ausschalten.

**Kein Bild**
Ist die Antenne sorgfältig angeschlossen ? Sind die Stecker gut in der Antennenbuchse befestigt ? Ist das Antennenkabel in gutem Zustand und mit den richtigen Buchsen versehen ? Sind die Anschlußvorrichtungen für ein eventuell installiertes Zweitgerät in gutem Zustand ? Im Zweifelsfalle sollten Sie sich an Ihren Händler wenden.
**Kein Bild** bedeutet, daß die gewählten peripheren Geräte kein Bild übertragen.
Haben Sie die richtige Tasten auf der Fernbedienung gedrückt ? Versuchen Sie noch einmal. Haben Sie nochmals 📺 gedrückt, nachdem Sie auf Videotext/Telecext umgeschaltet haben ?
Ist die Kindersicherung ausgeschaltet , Siehe Sonderfunktionen, S. 20.

**Ton**
Haben Sie den Ton vielleicht mit der 🔇 Taste unterbrochen ? Waren die internen Lautsprecher vielleicht mit dem Schalter hinten am Fernsehgerät abgeschaltet ? Siehe Zusatzlautsprecher, S. 32. Kommt der Klang nur aus einem der Lautsprecher ? Ist die Balance vielleicht ganz auf die eine Seite eingestellt ? Siehe Menü **TON**, S. 16.
Wählen Sie **Spatial Ein** im Menü Ton, wenn kein Ton aus den hinteren Zusatzlautsprechern kommt. Siehe Spatial Raumklang, S. 17.

**Fernbedienung**
Gehorcht Ihr Fernsehgerät der Fernbedienung nicht mehr ? Prüfen Sie, ob der Fernbedienung im TV Mode steht.
Drücken Sie nochmals die Taste **TV**.
Vielleicht sind die Batterien leer. Siehe Vorbereitung, S. 4.
Sie können immer die Local Menu Taste brauchen vorne an Ihrem Gerat.

**Menü**
Haben Sie das falsche Menü gewählt ?
Drücken Sie nochmals **MENU** um das Menü zu verlassen.

**Anschlüsse**
Prüfen Sie, ob Ihre peripheren Geräte tatsächlich sorgfältig angeschlossen sind. Siehe Seite 30.
Sind die peripheren Geräte eingeschaltet ?

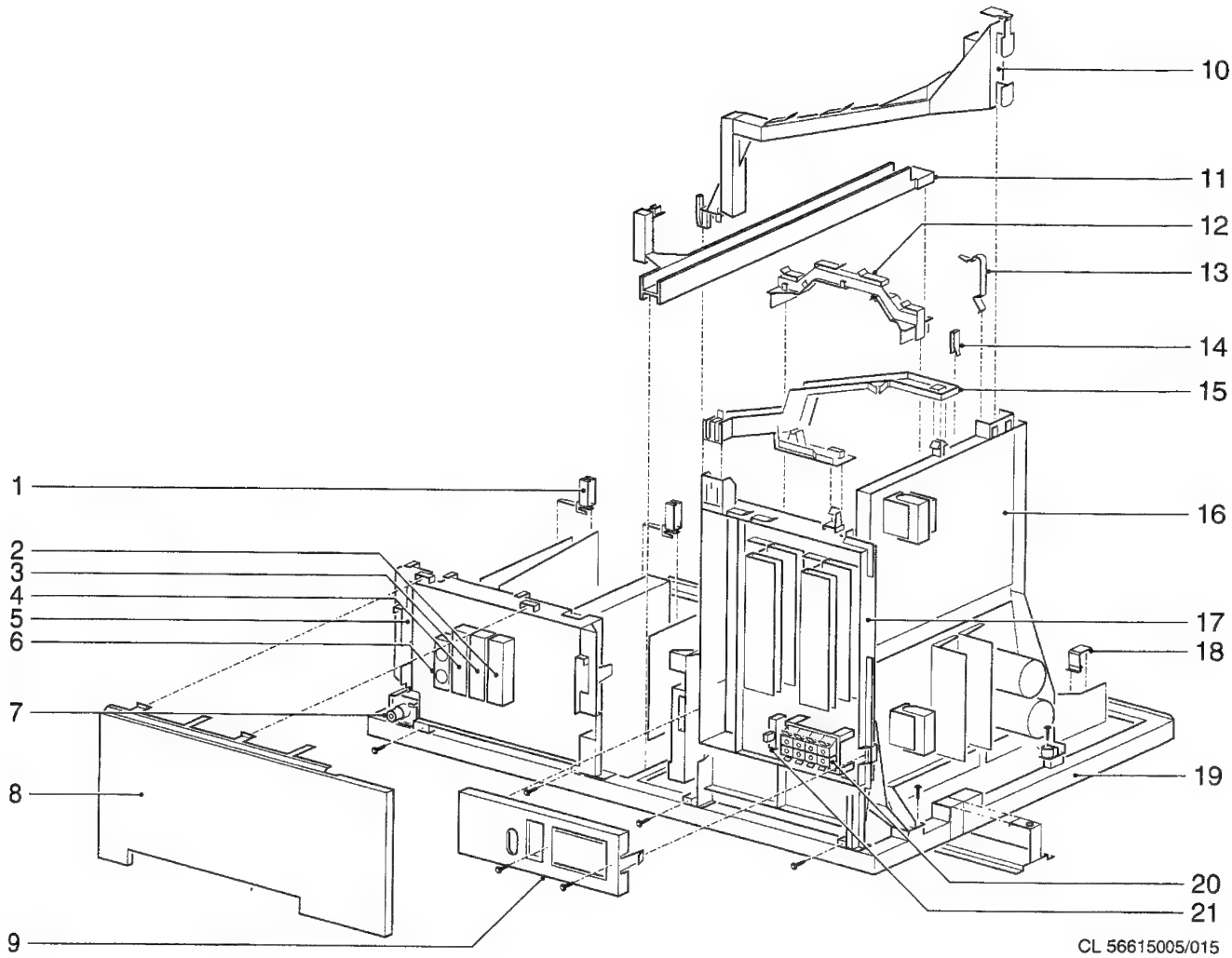
**Keine Lösung ?**
Schalten Sie Ihr Fernsehgerät aus und dann wieder ein.
**Versuchen Sie niemals, ein defektes Fernsehgerät selbst zu reparieren.**
Ziehen Sie Ihren Fachhändler zu rate oder rufen Sie einen Fernsehtechniker, wenn gar nichts hilft.

## Entsorgungs-Richtlinien

Ihr neues Fernsehgerät enthält Materialien, die rückgewonnen und wiederverwertet werden können. Spezialbetriebe können die ausrangierten Geräte in ihre Bestandteile zerlegen und die wiederverwertbaren Materialien sammeln. Damit verringert sich die Menge der Materialien, die entsorgt werden müssen. Bitte erkundigen Sie sich nach den örtlichen Bestimmungen hinsichtlich der Entsorgung Ihres Altgeräts.

**Wie entsorgen Sie leere Batterien ?**
Die für die Fernbedienung Ihres neuen Fernsehgerät mitgelieferten Philips-Batterien enthalten nicht die Schwermetalle Quecksilber und Cadmium. Trotzdem dürfen in verschiedene Ländern leere Batterien nicht in den Hausmüll gegeben werden. Bitte erkundigen Sie sich, wie leere Batterien den örtlichen Vorschriften entsprechend zu entsorgen sind.

# 10. Spare parts list




CL 56615005/015
170195

## Mechanical parts list

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 4822 404 31441 | Lock for SSP |
| 2 | 4822 267 60398 | Socket SCART black |
| 3 | 4822 267 60399 | Socket SCART blue |
| 4 | 4822 267 60399 | Socket SCART blue |
| 5 | 4822 464 70657 | Frame for source select panel |
| 6 | 4822 267 31877 | socket 2 x cinch |
| 7 | 4822 320 11113 | Cable IEC/Phono |
| 8 | 4822 432 93334 | Cover SSP |
| 9 | 4822 432 93335 | Cover audio |
| 10 | 4822 404 31438 | Bracket for ELPS frame |
| 11 | 4822 404 31436 | Chassis lock |
| 12 | 4822 404 31445 | Bracket for scavem |
| 13 | 4822 492 70789 | Spring for transistor |
| 14 | 4822 492 71649 | Spring for transistor |
| 15 | 4822 404 31437 | Bracket |
| 16 | 4822 464 70658 | Frame for ELPS |
| 17 | 4822 464 70656 | Frame for audio amplifier |
| 18 | 4822 492 62076 | Spring for transistor |
| 19 | 4822 464 70655 | Frame for chassis |
| 20 | 4822 290 61229 | Socket for ext. loudsp. |
| 21 | 4822 277 30967 | Swith loudsp. ON/OFF |

## Repair kits

**FFS DRIVE REPAIR KIT GFL (4822 310 32214)**

| | | |
|---|---|---|
| 1011 | 4822 253 30467 | Fuse 6,3A (ELPS) |
| 1015 | 4822 310 32214 | Supply drive panel |
| 1135 | 4822 071 52502 | Fuse 2,5A |
| 1137 | 4822 071 52502 | Fuse 2,5A |
| 2102 | 4822 121 70586 | 39nF 1kV 5% |
| 2109 | 4822 121 70581 | 1n5F 2kV 5% |
| 2115 | 4822 126 11503 | 820pF 2kV 10% |
| 2116 | 4822 126 11503 | 820pF 2kV 10% |
| 3138 | 4822 113 80678 | 2Ω7 10% 15W (ELPS) 33" |
| 3148 | 4822 113 80603 | 1Ω5 10% 7W (ELPS) 29" |
| 6102 | 4822 130 32343 | BYV26C |
| 6103 | 4822 130 32343 | BYV26C |
| 6104 | 4822 130 33887 | GP15J-16 |
| 6105 | 4822 130 33887 | GP15J-16 |
| 6106 | 4822 130 33887 | GP15J-16 |
| 6107 | 4822 130 33887 | GP15J-16 |
| 6110 | 4822 130 41602 | BYW95C/20 |
| 7111 | 4822 130 63724 | G2391HEX |

**AUX 1 DRIVE REPAIR KIT GFL (4822 310 32215)**

| | | |
|---|---|---|
| 2227 | 4822 121 70584 | 1nF8 2kV 5% |
| 2228 | 4822 122 20054 | 270pF 2kV 10% |
| 7203 | 4822 209 83909 | UC3842N |
| 7228 | 4822 130 63725 | STP4N40FI |

**LINE REPAIR KIT GFL 25" SF (4822 310 32216)**

| | | |
|---|---|---|
| 2409 | 4822 121 70594 | 1nF 2kV 5% |
| 2412 | 4822 121 70593 | 24nF 630V 5% |
| 2421 | 4822 121 51563 | 560nF 250V 5% |
| 2429 | 4822 121 70398 | 11nF 2kV 5% |
| 2433 | 4822 121 51528 | 470nF 250V 5% |
| 6414 | 4822 130 83825 | BY328/20 |
| 6418 | 4822 130 33531 | BY229F-600 |
| 7414 | 4822 130 63329 | BU2525A |
| 7432 | 4822 130 63726 | MTP3055EFI |
| 7480 | 4822 130 63728 | IRF620 |

**LINE REPAIR KIT GFL 29" SF (4822 310 32212)**

| | | |
|---|---|---|
| 2409 | 4822 121 70595 | 1nF2 2kV 5% |
| 2412 | 4822 121 70585 | 27nF 630V 5% |
| 2421 | 4822 121 51563 | 560nF 250V 5% |
| 2423 | 4822 121 51563 | 560nF 250V 5% |
| 2429 | 4822 121 70398 | 11nF 2kV 5% |
| 6414 | 4822 130 83825 | BY328/20 |
| 6418 | 4822 130 33531 | BY229F-600 |
| 7414 | 4822 130 63329 | BU2525A |
| 7432 | 4822 130 63726 | MTP3055EFI |
| 7480 | 4822 130 63728 | IRF620 |

**LINE REPAIR KIT GFL 33" (4822 310 32213)**

| | | |
|---|---|---|
| 2409 | 4822 121 70581 | 1nF5 2kV 5% |
| 2412 | 4822 121 70585 | 27nF 630V 5% |
| 2419 | 4822 130 70435 | 10nF 2kV 5% |
| 2421 | 4822 121 51563 | 560nF 250V 5% |
| 2423 | 4822 121 51563 | 560nF 250V 5% |
| 6414 | 4822 130 83825 | BY328/20 |
| 6418 | 4822 130 33531 | BY229F-600 |
| 7414 | 4822 130 62843 | 2SC4288A |
| 7432 | 4822 130 63726 | MTP3055EFI |
| 7480 | 4822 130 63728 | IRF620 |

# Spare parts list / Stükliste / Liste des pièces

## Large signal panel [L1] [L2]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| | 4822 265 41448 | 7P male v 2,5 grey |
| | 4822 265 41461 | 10P male v 2,5 |
| | 4822 265 51382 | 23P male v 1,25 |
| | 4822 265 31245 | 4P male v 2,5 |
| | 4822 265 31246 | 6P male v 2,5 |
| | 4822 265 20697 | 2P male v yellow |
| | 4822 265 31244 | 3P male v 2,5 |
| | 4822 265 31243 | 5P male v 2,5 |
| | 4822 265 20698 | 2P male v red |
| | 4822 321 62859 | Cable 5P 2,5 28cm AP23-L23 |
| | 5322 390 20011 | Vet silic.P4 20GR |
| | 4822 492 62076 | Spring fix 7111 |
| | 4822 492 71649 | Spring fix trans. |
| | 4822 492 70789 | Spring fix trans. |
| | 4822 466 93462 | Insulator 24 X 40 |
| | 4822 466 93463 | Insulator 20 X 30 |
| | 4822 466 93461 | Insulator 20 X 25 |
| | 4822 466 92954 | Spacer 16mm |
| | 4822 404 31305 | Support FFS drive |
| | 4822 532 61267 | Spacer 17,5mm |
| | 4822 404 31445 | Bracket for PANADAF |
| | 4822 320 20233 | EHT cable 29" |
| | 4822 320 11108 | EHT cable 33" |
| | 4822 320 20216 | Focus cable |
| 1135▲ | 4822 071 52502 | Fuse 2.5A |
| 1137▲ | 4822 071 52502 | Fuse 2.5A |

### ⊣⊢

| | | |
|---|---|---|
| 2100 | 4822 124 23492 | 220µF 50% 385V |
| 2101 | 4822 124 40737 | 150µF 20% 25V |
| 2102 | 4822 121 70586 | 39nF 5% 1kV |
| 2103▲ | 4822 126 11141 | 2,2nF 10% 1kV |
| 2104▲ | 4822 126 11141 | 2,2nF 10% 1kV |
| 2109 | 4822 121 70581 | 1,5nF 5% 2kV |
| 2112▲ | 4822 126 12095 | 220pF 10% 2kV |
| 2115▲ | 4822 126 11503 | 820pF 10% 2kV |
| 2116▲ | 4822 126 11503 | 820pF 10% 2kV |
| 2121 | 4822 122 31175 | 1nF 10% 500V |
| 2122 | 4822 126 11157 | 470pF 10% 500V |
| 2123 | 4822 126 11157 | 470pF 10% 500V |
| 2125▲ | 4822 122 33665 | 3,3nF 20% 125V |
| 2126 | 4822 126 11157 | 470pF 10% 500V |
| 2127 | 4822 124 40785 | 3300µF 20% 25V |
| 2128 | 4822 126 11157 | 470pF 10% 500V |
| 2129 | 4822 124 40785 | 3300µF 20% 25V |
| 2130▲ | 4822 126 12267 | 470pF 10% 2kV |
| 2131 | 4822 124 22583 | 47µF 160V |
| 2134 | 4822 121 51379 | 82nF 5% 63V |
| 2135 | 4822 126 11157 | 470pF 10% 500V |
| 2136 | 4822 124 41747 | 680µF 20% 35V |
| 2137 | 4822 126 11157 | 470pF 10% 500V |
| 2138 | 4822 124 40214 | 1000µF 20% 25V |
| 2139 | 4822 124 41596 | 22µF 20% 50V |
| 2141 | 4822 124 41596 | 22µF 20% 50V |
| 2144 | 5322 121 42489 | 33nF 5% 250V |
| 2201 | 4822 124 81083 | 10µF 20% 16V |
| 2202 | 5322 122 32331 | 1nF 10% 100V |
| 2203 | 5322 121 42386 | 100nF 5% 63V |
| 2204 | 5322 121 42386 | 100nF 5% 63V |
| 2216 | 4822 121 70583 | 1,5nF 5% 100V |
| 2220 | 5322 121 42386 | 100nF 5% 63V |
| 2221▲ | 4822 124 40433 | 47µF 20% 25V |
| 2224 | 4822 124 81084 | 100µF 20% 160V |
| 2225 | 4822 126 11157 | 470pF 10% 500V |
| 2226 | 4822 126 11157 | 470pF 10% 500V |
| 2227 | 4822 121 70581 | 1,5nF 5% 2kV |
| 2228 | 4822 122 20054 | 270pF 10% 2kV |
| 2234 | 4822 126 11157 | 470pF 10% 500V |
| 2235 | 4822 124 80215 | 1000µF 20% 35V |
| 2236 | 4822 124 41596 | 22µF 20% 50V |
| 2237 | 4822 126 11157 | 470pF 10% 500V |
| 2238 | 4822 124 80367 | 1800µF 20% 35V |
| 2240 | 4822 124 41596 | 22µF 20% 50V |
| 2242 | 4822 126 11501 | 1,5nF 10% 500V |
| 2243 | 4822 124 22263 | 220µF 20% 25V |
| 2259 | 5322 121 42386 | 100nF 5% 63V |
| 2260 | 5322 124 21189 | 100µF 20% 40V |
| 2262 | 4822 126 10334 | 470pF 10% 50V |
| 2263 | 4822 126 10334 | 470pF 10% 50V |
| 2264 | 5322 124 40641 | 10µF 20% 100V |
| 2266 | 5322 121 42386 | 100nF 5% 63V |
| 2267 | 4822 121 42408 | 220nF 5% 63V |
| 2402 | 4822 121 41689 | 100nF 10% 250V |
| 2403 | 4822 121 43368 | 47µF 160V |
| 2406 | 4822 126 11823 | 270pF 10% 500V |
| 2409 | 4822 121 70584 | 1,8nF 5% 2kV |
| 2409 | 4822 121 70595 | 1,2nF 5% 2kV |
| 2412 | 4822 121 70585 | 27nF 5% 630V |
| 2412 | 4822 121 70593 | 24nF 5% 240V |
| 2413▲ | 4822 126 11503 | 820pF 10% 2kV |
| 2414 | 4822 121 42408 | 220nF 5% 63V |
| 2419 | 4822 121 70435 | 10nF 5% 2kV |
| 2421 | 4822 121 51563 | 560nF 5% 250V |
| 2423 | 4822 121 51563 | 560nF 5% 250V |
| 2424 | 4822 124 80341 | 1µF 20% 160V |
| 2425 | 5322 124 41299 | 68µF 20% 25V |
| 2426 | 4822 121 41854 | 150nF 5% 63V |
| 2428 | 4822 126 11157 | 470pF 10% 500V |
| 2429 | 4822 121 70398 | 11nF 5% 2kV |
| 2430 | 4822 124 22466 | 1µF 20% 50V |
| 2432 | 4822 126 10334 | 470pF 10% 50V |
| 2435 | 4822 126 11966 | 100pF 10% 500V |
| 2438 | 4822 124 40763 | 2,2µF 100V |
| 2443 | 4822 124 41643 | 100µF 20% 16V |
| 2444 | 4822 124 41643 | 100µF 20% 16V |
| 2446 | 4822 126 11501 | 1,5nF 10% 500V |
| 2447 | 4822 126 11501 | 1,5nF 10% 500V |
| 2450 | 4822 121 51243 | 56nF 5% 50V |
| 2455 | 4822 121 40516 | 22nF 10% 250V |
| 2460 | 4822 126 11501 | 1,5nF 10% 500V |
| 2461 | 4822 124 21511 | 2200µF 20% 25V |
| 2462 | 4822 126 11501 | 1,5nF 10% 500V |
| 2463 | 4822 124 22347 | 47µF 20% 50V |
| 2465 | 4822 126 11501 | 1,5nF 10% 500V |
| 2466 | 4822 124 41387 | 470µF 20% 25V |
| 2469 | 4822 124 40242 | 1µF 20% 63V |
| 2470 | 5322 121 42489 | 33nF 5% 250V |
| 2471 | 4822 124 81089 | 2,2µF 20% 160V |
| 2473 | 4822 121 41857 | 10nF 5% 250V |
| 2474 | 4822 121 41854 | 150nF 5% 63V |
| 2475 | 4822 126 11501 | 1,5nF 10% 500V |
| 2476 | 4822 124 23265 | 4,7µF 20% 350V |
| 2481 | 4822 124 81087 | 1µF 20% 200V |
| 2491 | 4822 126 12832 | 2,7nF 10% 100V |

### ⊣□⊢

| | | |
|---|---|---|
| 3102 | 4822 117 11602 | 18k 10% 5W |
| 3103 | 4822 117 11592 | 22k 5% 3W |
| 3110 | 4822 117 11598 | 820Ω 10% 5W |
| 3112 | 4822 116 52176 | 10Ω 5% 0,5W |
| 3114▲ | 4822 053 21225 | 2M2 5% 0,5W |
| 3115▲ | 4822 053 21225 | 2M2 5% 0,5W |
| 3116 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3117 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3118 | 4822 116 52215 | 220Ω 5% 0,5W |
| 3119 | 4822 116 52228 | 680Ω 5% 0,5W |
| 3120 | 4822 053 11333 | 33k 5% 2W |
| 3123 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3124 | 4822 117 11603 | OR22 5% 0,5W |
| 3125 | 4822 117 11603 | OR22 5% 0,5W |
| 3127 | 4822 050 24702 | 4k7 1% 0,6W |
| 3128 | 4822 050 24702 | 4k7 1% 0,6W |
| 3130 | 4822 053 10223 | 22k 5% 1W |
| 3132 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3133 | 4822 116 52289 | 5k6 5% 0,5W |
| 3134 | 4822 116 52215 | 220Ω 5% 0,5W |
| 3135 | 4822 116 52249 | 1k8 5% 0,5W |
| 3136 | 4822 116 52249 | 1k8 5% 0,5W |
| 3137 | 4822 116 52249 | 1k8 5% 0,5W |
| 3138 | 4822 116 52289 | 5k6 5% 0,5W |
| 3146 | 4822 116 52256 | 2k2 5% 0,5W |
| 3147 | 4822 116 52257 | 22k 5% 0,5W |
| 3148 | 4822 116 52239 | 120k 5% 0,5W |
| 3149 | 4822 116 52264 | 27k 5% 0,5W |
| 3200 | 4822 116 52284 | 47k 5% 0,5W |
| 3201 | 4822 116 52284 | 47k 5% 0,5W |
| 3203 | 4822 116 52244 | 15k 5% 0,5W |
| 3205 | 4822 116 52249 | 1k8 5% 0,5W |
| 3206 | 4822 116 52222 | 390Ω 5% 0,5W |
| 3207 | 4822 116 52284 | 47k 5% 0,5W |
| 3208 | 4822 116 52284 | 47k 5% 0,5W |
| 3210 | 4822 101 11186 | 470Ω 30% LIN |
| 3211 | 4822 116 52289 | 5k6 5% 0,5W |
| 3212 | 4822 116 52273 | 3k6 5% 0,5W |
| 3213 | 4822 116 52271 | 33k 5% 0,5W |
| 3214 | 4822 116 52284 | 47k 5% 0,5W |
| 3216 | 4822 116 52244 | 15k 5% 0,5W |
| 3220 | 4822 117 10177 | 120k 5% |
| 3221 | 4822 116 52234 | 100k 5% 0,5W |
| 3224 | 4822 116 52195 | 47Ω 5% 0,5W |
| 3226 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3227 | 4822 115 10129 | 27Ω 10% 5W |
| 3231 | 4822 117 11604 | OR39 5% 0,5W |
| 3253▲ | 4822 050 25601 | 560Ω 1% 0,6W |
| 3260 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3263 | 4822 116 52206 | 120Ω 5% 0,5W |
| 3263 | 4822 116 52215 | 220Ω 5% 0,5W |
| 3264 | 4822 116 52211 | 150Ω 5% 0,5W |
| 3264 | 4822 116 52215 | 220Ω 5% 0,5W |
| 3265▲ | 4822 050 25601 | 560Ω 1% 0,6W |
| 3267▲ | 4822 052 10158 | 1Ω5 5% 0,33W |
| 3270 | 4822 116 80176 | 1Ω 5% 0,5W |
| 3271 | 4822 116 80176 | 1Ω 5% 0,5W |
| 3272 | 4822 116 80176 | 1Ω 5% 0,5W |
| 3273 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3274 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3275 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3400 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3401 | 4822 116 52269 | 3k3 5% 0,5W |
| 3402 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3403 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3404 | 4822 117 11599 | 1k8 10% 5W |
| 3404 | 4822 117 11601 | 2k2 10% 5W |
| 3405 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3406 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3407 | 4822 116 52231 | 820Ω 5% 0,5W |
| 3408 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3409 | 4822 116 52231 | 820Ω 5% 0,5W |
| 3410 | 4822 116 52193 | 39Ω 5% 0,5W |
| 3412 | 4822 053 11128 | 1Ω2 5% 2W |
| 3412 | 4822 053 11158 | 1Ω5 5% 2W |
| 3413 | 4822 053 11128 | 1Ω2 5% 2W |
| 3413 | 4822 053 11158 | 1Ω5 5% 2W |
| 3414 | 4822 116 52184 | 18Ω 5% 0,5W |
| 3415 | 4822 053 10688 | 6Ω8 5% 1W |
| 3416 | 4822 116 52176 | 10Ω 5% 0,5W |
| 3417 | 4822 116 52176 | 10Ω 5% 0,5W |
| 3418 | 4822 116 52261 | 24k 5% 0,5W |
| 3419 | 4822 053 10152 | 1k5 5% 1W |
| 3419▲ | 4822 053 10272 | 2k7 5% 1W |
| 3421 | 4822 116 52234 | 100k 5% 0,5W |
| 3422 | 4822 116 52271 | 33k 5% 0,5W |
| 3423 | 4822 116 52271 | 33k 5% 0,5W |
| 3424 | 4822 116 52283 | 4k7 5% 0,5W |
| 3425 | 4822 116 52284 | 47k 5% 0,5W |
| 3426▲ | 4822 052 10102 | 1k 5% 0,33W |
| 3427▲ | 4822 052 10102 | 1k 5% 0,33W |
| 3431 | 4822 050 25605 | 5M6 1% 0,6W |
| 3432 | 4822 116 52234 | 100k 5% 0,5W |
| 3433 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3434 | 4822 116 52224 | 470Ω 5% 0,5W |
| 3435 | 4822 053 21394 | 390k 5% 0,5W |
| 3436 | 4822 053 21474 | 470k 5% 0,5W |
| 3437 | 4822 116 52224 | 470Ω 5% 0,5W |
| 3438 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3439 | 4822 116 83878 | 270k 5% 0,5W |
| 3440▲ | 4822 053 10159 | 15Ω 5% 1W |
| 3441 | 4822 116 52219 | 330Ω 5% 0,5W |
| 3442 | 4822 101 20901 | 10k 10% LIN |
| 3443▲ | 4822 052 10108 | 1Ω 5% 0,33W |
| 3444▲ | 4822 052 10108 | 1Ω 5% 0,33W |
| 3445▲ | 4822 053 10159 | 15Ω 5% 1W |
| 3446▲ | 4822 050 24708 | 4Ω7 1% 0,6W |
| 3447▲ | 4822 050 24708 | 4Ω7 1% 0,6W |
| 3449 | 4822 116 52234 | 100k 5% 0,5W |
| 3450 | 4822 050 21403 | 14k 1% 0,6W |
| 3451 | 4822 050 21403 | 14k 1% 0,6W |
| 3452▲ | 4822 050 21503 | 15k 1% 0,6W |
| 3454 | 4822 116 52234 | 100k 5% 0,5W |
| 3455 | 4822 116 52297 | 68k 5% 0,5W |
| 3456 | 4822 116 52271 | 33k 5% 0,5W |
| 3457 | 4822 116 52255 | 200k 5% 0,5W |
| 3457 | 4822 116 52262 | 240k 5% 0,5W |
| 3460▲ | 4822 052 11108 | 1Ω 5% 0,5W |
| 3461▲ | 4822 052 11108 | 1Ω 5% 0,5W |
| 3462 | 4822 116 52283 | 4k7 5% 0,5W |
| 3463▲ | 4822 050 21003 | 10k 1% 0,6W |
| 3464 | 4822 116 52243 | 1k5 5% 0,5W |
| 3464 | 4822 116 52263 | 2k7 5% 0,5W |
| 3465▲ | 4822 052 11108 | 1Ω 5% 0,5W |
| 3466▲ | 4822 052 11108 | 1Ω 5% 0,5W |
| 3467▲ | 4822 052 10108 | 1Ω 5% 0,33W |
| 3468 | 4822 116 52277 | 39k 5% 0,5W |
| 3469 | 4822 116 52272 | 330k 5% 0,5W |
| 3470 | 4822 116 52271 | 33k 5% 0,5W |
| 3471 | 4822 116 52261 | 24k 5% 0,5W |
| 3472 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3473 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3474 | 4822 116 52271 | 33k 5% 0,5W |
| 3475 | 4822 052 11398 | 3Ω9 5% 0,5W |
| 3476 | 4822 116 52282 | 430k 5% 0,5W |
| 3477 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3480 | 4822 116 52234 | 100k 5% 0,5W |
| 3481 | 4822 116 52297 | 68k 5% 0,5W |
| 3482 | 4822 116 52284 | 47k 5% 0,5W |
| 3487 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3489 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3490 | 4822 116 52234 | 100k 5% 0,5W |
| 3491 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3492 | 4822 116 52269 | 3k3 5% 0,5W |
| 3493 | 4822 116 52234 | 100k 5% 0,5W |
| 3495 | 4822 116 52215 | 220Ω 5% 0,5W |
| 3497 | 4822 116 52215 | 220Ω 5% 0,5W |
| 3498 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3500 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3501 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3502 | 4822 116 52284 | 47k 5% 0,5W |
| 3503 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3504 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3506 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 9112 | 4822 116 52176 | 10Ω 5% 0,5W |

### ⌒

| | | |
|---|---|---|
| 5102 | 4822 526 10494 | Ferrite bead |
| 5111 | 4822 526 10494 | Ferrite bead |
| 5120 | 4822 157 51216 | 5,6µH 10% |
| 5125 | 4822 157 71471 | Transf. FF-SUPPLY |
| 5126 | 4822 157 71097 | 0,56µH 20% |
| 5128 | 4822 157 71097 | 0,56µH 20% |
| 5130 | 4822 526 10494 | Ferrite bead |
| 5131 | 4822 157 71453 | 27µH 10% |
| 5132 | 4822 157 71453 | 27µH 10% |
| 5134 | 4822 157 71453 | 27µH 10% |
| 5135 | 4822 526 10494 | Ferrite bead |
| 5136 | 4822 526 10494 | Ferrite bead |
| 5137 | 4822 526 10494 | Ferrite bead |
| 5138 | 4822 157 71469 | 33µH 5% |
| 5139 | 4822 157 71469 | 33µH 5% |
| 5224 | 4822 526 10494 | Ferrite bead |
| 5230 | 4822 157 71474 | Transf. AUX-SUPPLY |
| 5231 | 4822 526 10494 | Ferrite bead |
| 5235 | 4822 157 71468 | 220µH 10% |
| 5236 | 4822 157 71457 | 33µH 10% |
| 5237 | 4822 157 71469 | 33µH 5% |
| 5238 | 5322 157 52826 | 4,7µH 20% |
| 5239 | 5322 157 52826 | 4,7µH 20% |
| 5240 | 4822 157 60155 | 33µH 7,5% |
| 5266 | 4822 157 63506 | Ferrite bead |
| 5401 | 4822 157 71467 | 39µH 10% |
| 5406▲ | 4822 157 63252 | Line driver transf. |
| 5413 | 4822 157 71097 | 0,56µH 20% |
| 5413 | 4822 157 71465 | 1µH 20% |
| 5415 | 4822 157 63506 | Ferrite bead |
| 5416 | 4822 157 71097 | 0,56µH 20% |
| 5417 | 4822 157 63506 | Ferrite bead |
| 5418 | 4822 526 10494 | Ferrite bead |
| 5419 | 4822 157 63253 | Choke CU15 |
| 5421 | 4822 157 71472 | Bridge coil 29" |
| 5421 | 4822 157 71473 | Bridge coil 33" |
| 5428 | 4822 156 50107 | Linearity corr. 33" |
| 5428 | 4822 156 50112 | Linearity corr. 29" |
| 5440▲ | 4822 157 70006 | DC-SHIFT |
| 5450▲ | 4822 140 10516 | L.O.T. 33" |
| 5450▲ | 4822 140 10518 | L.O.T. 25"-28"-29" |
| 5460 | 4822 157 71466 | 2,2µH 20% |
| 5465 | 4822 157 71466 | 2,2µH 20% |
| 5467▲ | 4822 157 50963 | 2,2µH 20% |

### ⊣▶

| | | |
|---|---|---|
| 6102 | 4822 130 32343 | BYV26C |
| 6103 | 4822 130 32343 | BYV26C |
| 6104 | 4822 130 33887 | GP15J-16 |
| 6105 | 4822 130 33887 | GP15J-16 |
| 6106 | 4822 130 33887 | GP15J-16 |
| 6107 | 4822 130 33887 | GP15J-16 |
| 6108 | 4822 130 34142 | BZX79-C33 |
| 6110▲ | 4822 130 41602 | BYW95C/20 |
| 6120 | 4822 130 42488 | BYD33D |
| 6122 | 4822 130 33887 | GP15J-16 |
| 6123 | 4822 130 33887 | GP15J-16 |
| 6127 | 4822 130 33529 | BY229F-200 |
| 6129 | 4822 130 33529 | BY229F-200 |
| 6130 | 4822 130 81123 | BY229F-800 |
| 6133▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6134▲ | 4822 130 31983 | BAT85 |
| 6135 | 4822 130 42488 | BYD33D |
| 6137 | 4822 130 82035 | BYD74D |
| 6205▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6221 | 4822 130 42488 | BYD33D |
| 6230 | 4822 130 33887 | GP15J-16 |
| 6231 | 4822 130 33887 | GP15J-16 |
| 6234 | 4822 130 80982 | BYW29F-100 |
| 6235 | 4822 130 42488 | BYD33D |
| 6237 | 4822 130 83824 | PBYR740F |
| 6242 | 4822 130 42488 | BYD33D |
| 6259 | 4822 130 42488 | BYD33D |
| 6262 | 4822 130 42488 | BYD33D |
| 6263 | 4822 130 32904 | BZV85-C5V6 |
| 6263 | 5322 130 32282 | BZV85-C13 |
| 6265 | 4822 130 42488 | BYD33D |
| 6406▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6409 | 4822 130 31024 | BZX79-C18 |
| 6410 | 4822 130 30842 | BAV21 |
| 6413 | 4822 130 42488 | BYD33D |

# Spare parts list / Stükliste / Liste des pièces

| | | |
|---|---|---|
| 6414 | 4822 130 83825 | BY328/20 |
| 6417 | 4822 130 83185 | BY359F-1500 |
| 6418▲ | 4822 130 33531 | BY229F-600 |
| 6422▲ | 4822 130 32896 | BYD33M |
| 6423▲ | 4822 130 32896 | BYD33M |
| 6424▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6430▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6431 | 5322 130 31504 | BZX79-C3V3 |
| 6438▲ | 4822 130 61219 | BZX79-C10 |
| 6443 | 4822 130 42488 | BYD33D |
| 6444 | 4822 130 42488 | BYD33D |
| 6450▲ | 4822 130 61219 | BZX79-F10 |
| 6455 | 4822 130 34379 | BZX79-C27 |
| 6456 | 4822 130 30842 | BAV21 |
| 6460 | 4822 130 82035 | BYD74D |
| 6465 | 4822 130 82035 | BYD74D |
| 6466▲ | 4822 130 81175 | BYD74G |
| 6470▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6474 | 5322 130 31504 | BZX79-C3V3 |
| 6475 | 4822 130 42488 | BYD33D |
| 6476▲ | 4822 130 61219 | BZX79-C10 |
| 6480▲ | 4822 130 61219 | BZX79-C10 |
| 6481 | 4822 130 42488 | BYD33D |

| | | |
|---|---|---|
| 7111 | 4822 130 63724 | G2391HEX |
| 7135 | 4822 209 90008 | L78M05 |
| 7136▲ | 4822 130 44196 | BC548C |
| 7137▲ | 4822 130 44196 | BC548C |
| 7141 | 4822 130 40937 | BC548B |
| 7142▲ | 4822 130 44197 | BC558B |
| 7201 | 4822 130 40937 | BC548B |
| 7203 | 4822 209 83909 | UC3842N |
| 7207 | 4822 130 40937 | BC548B |
| 7228 | 4822 130 63725 | STP4N40FI |
| 7235 | 5322 209 86283 | L7808CP |
| 7260 | 4822 209 90009 | TDA8177 |
| 7406 | 4822 130 63316 | BSN304 |
| 7407 | 4822 130 41782 | BF422 |
| 7409 | 4822 130 41594 | PH2369 |
| 7414 | 4822 130 62843 | 2SC4288A |
| 7414▲ | 4822 130 63329 | BU2525A |
| 7424 | 4822 130 40938 | BC548 |
| 7432 | 4822 130 63726 | MTP3055EFI |
| 7440 | 4822 130 41194 | BD136-16 |
| 7441 | 4822 130 41109 | BD135-16 |
| 7470▲ | 5322 130 60068 | BC558C |
| 7473▲ | 4822 130 44196 | BC548C |
| 7474▲ | 4822 130 44196 | BC548C |
| 7480 | 4822 130 63728 | IRF620 |
| 7481 | 4822 130 41782 | BF422 |

## Small signal panel [Sa] [Sb]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| | 4822 404 31305 | Support |
| | 4822 532 61266 | Spacer 22mm |
| | 4822 321 62858 | Cable 5P 1,25 25cm |
| | 4822 404 31198 | Spacer |
| | 4822 267 70255 | IC socket 32P |
| | 4822 267 50887 | IC socket 8P |
| | 4822 265 41461 | 10P male v 2,5 |
| | 4822 265 51382 | 23P male v 1,25 |
| | 4822 265 31247 | 3P male v 1,25 black |
| | 4822 265 51385 | 25P male v 1,25 |
| | 4822 265 41451 | 9P male v 1,25 |
| | 4822 265 41448 | 7P male v 2,5 |
| | 4822 265 31248 | 3P male v 1,25 |
| | 4822 265 41465 | 8P male v BTB |
| | 4822 265 41466 | 10P male v BTB |
| | 4822 265 31252 | 4P male v BTB |
| | 4822 265 31251 | 5P male v 1,25 |
| | 4822 265 41467 | 12P male v BTB |
| | 4822 265 51384 | 15P male v 1,25 |
| | 4822 265 31009 | 3P strip |
| 1020 | 4822 212 31802 | Service SSP |
| 1200 | 4822 242 72572 | 12,000 000 MHz |
| 1300 | 4822 210 10633 | FQ916MF/PH MK2 |
| 1300 | 4822 210 10634 | FQ916DMF/PH MK2 |
| 1300 | 4822 210 10636 | FQ916ME/PH MK2 |
| 1300 | 4822 210 10637 | FQ916DME/PH MK2 |
| 1352 | 4822 242 81967 | Crystal 3,579545 MHz |
| 1354 | 4822 242 81968 | Crystal 4,433619 MHz |
| 1616 | 4822 242 80276 | crystal 10 MHz |

| | | |
|---|---|---|
| 2200 | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V |
| 2202 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2203 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2204 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |
| 2205 | 5322 122 32481 | 15pF 5% 50V |
| 2206 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2208 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2209 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2212 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2213▲ | 4822 124 40433 | 47µF 20% 25V |
| 2214 | 4822 124 40763 | 2,2µF 20% 100V |
| 2300 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2301 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2302 | 4822 124 41643 | 100µF 20% 16V |
| 2304 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2306 | 4822 124 40763 | 2,2µF 20% 100V |
| 2308▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2310 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2311 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2312 | 4822 124 41829 | 1000µF 20% 6,3V |
| 2313▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2314▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2315▲ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2316 | 4822 126 11804 | 330nF 20% 16V |
| 2317▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2354 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2360 | 5322 122 32661 | 56pF 5% 50V |
| 2361 | 5322 122 32661 | 56pF 5% 50V |
| 2362 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2364 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2366 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2367 | 4822 124 40756 | 1µF 20% 100V |
| 2368 | 4822 121 51252 | 470nF 5% 63V |
| 2370 | 4822 122 32627 | 2,7nF 10% 50V |
| 2371 | 4822 124 41643 | 100µF 20% 16V |
| 2376 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2378 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2379 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2380 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2381 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2382 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2383▲ | 4822 124 40433 | 47µF 20% 25V |
| 2384 | 4822 126 13486 | 15pF 2% 63V |
| 2385 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2387▲ | 4822 124 40433 | 47µF 20% 25V |
| 2388 | 4822 126 13486 | 15pF 2% 63V |
| 2390 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2391 | 4822 122 33175 | 2,2nF 20% 50V |
| 2392 | 4822 122 33496 | 100nF 10% 63V |
| 2393 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2394 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2395 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2396 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2397 | 4822 126 13486 | 15pF 2% 63V |
| 2399 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2455 | 4822 124 41643 | 100µF 20% 16V |
| 2460 | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V |
| 2464 | 4822 122 33216 | 270pF 5% 50V |
| 2465 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2466 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |
| 2500 | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V |
| 2502▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2504▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2506▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2508▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2510▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2512▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2514▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2516▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2524 | 5322 121 42661 | 330nF 5% 63V |
| 2532▲ | 4822 124 40246 | 4,7µF 20% 63V |
| 2533 | 4822 124 40849 | 330µF 20% 16V |
| 2535 | 4822 126 13371 | 56nF 10% 50V |
| 2536 | 5322 121 42661 | 330nF 5% 63V |
| 2538 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2540 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2542 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2544 | 4822 124 22466 | 1µF 20% 50V |
| 2546 | 4822 124 22466 | 1µF 20% 50V |
| 2566 | 4822 124 41596 | 22µF 20% 50V |
| 2600 | 4822 121 42408 | 220nF 5% 63V |
| 2601 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2602 | 4822 121 42408 | 220nF 5% 63V |
| 2604 | 4822 122 33806 | 820pF 10% 63V |
| 2606 | 4822 121 51361 | 5,6nF 2% 160V |
| 2608 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2610 | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V |
| 2612▲ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2614 | 4822 124 41643 | 100µF 20% 16V |
| 2616 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2620▲ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2622▲ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2650 | 4822 124 41643 | 100µF 20% 16V |
| 2652 | 4822 122 33128 | 15nF 10% 63V |
| 2654 | 4822 122 33128 | 15nF 10% 63V |
| 2656▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2658▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2660 | 4822 122 32646 | 5,6nF 10% 50V |
| 2662 | 4822 122 32646 | 5,6nF 10% 50V |
| 2666 | 5322 122 31865 | 1,5nF 10% 63V |
| 2668 | 5322 122 31865 | 1,5nF 10% 63V |
| 2671▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2672 | 4822 124 40763 | 2,2µF 20% 100V |
| 2673▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2674 | 4822 124 40763 | 2,2µF 20% 100V |
| 2676 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2678 | 4822 126 13485 | 470nF 20% 50V |
| 2680 | 4822 126 13485 | 470nF 20% 50V |
| 2682 | 4822 126 13485 | 470nF 20% 50V |
| 2684 | 4822 126 13485 | 470nF 20% 50V |
| 2700 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2702▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2704 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2706▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2708 | 4822 124 41643 | 100µF 20% 16V |
| 2710▲ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2712▲ | 4822 124 40196 | 220µF 20% 16V |
| 2714 | 4822 124 41643 | 100µF 20% 16V |
| 2718 | 4822 124 41643 | 100µF 20% 16V |

| | | |
|---|---|---|
| 3200 | 4822 051 20221 | 220Ω 5% 0,1W |
| 3201 | 4822 051 20182 | 1k8 5% 0,1W |
| 3202 | 4822 051 20182 | 1k8 5% 0,1W |
| 3203 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3204 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3205 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3206 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3207 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3208 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3209▲ | 4822 051 20008 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3212 | 4822 051 20279 | 27Ω 5% 0,1W |
| 3213 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3214 | 4822 051 20153 | 15k 5% 0,1W |
| 3215▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3216 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3217 | 4822 051 20562 | 5k6 5% 0,1W |
| 3219▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3220 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3221 | 4822 051 20182 | 1k8 5% 0,1W |
| 3222 | 4822 051 20182 | 1k8 5% 0,1W |
| 3225 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3226 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3227 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3228 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3229 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3233 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3234 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3235 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3236 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3237 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3238 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3239 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3241 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3243 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3244 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3245 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3246 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3247 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3248 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3300▲ | 4822 052 10828 | 8Ω2 5% 0,33W |
| 3302▲ | 4822 052 10828 | 8Ω2 5% 0,33W |
| 3303 | 4822 051 20474 | 470k 5% 0,1W |
| 3304 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3305 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3309 | 4822 051 20242 | 2k4 5% 0,1W |
| 3310 | 4822 051 20122 | 1k2 5% 0,1W |
| 3311 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3313 | 4822 117 11139 | 1k5 1% 0,1W |
| 3314 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3315 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3316 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3317 | 4822 051 20562 | 5k6 5% 0,1W |
| 3318 | 4822 051 20752 | 7k5 5% 0,1W |
| 3352▲ | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0,1W |
| 3354 | 4822 051 20243 | 24k 5% 0,1W |
| 3355 | 4822 051 20751 | 750Ω 5% 0,1W |
| 3357 | 4822 051 20751 | 750Ω 5% 0,1W |
| 3358 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3359 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3361 | 4822 100 12221 | 2k2 20% LIN |
| 3364 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3365 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3366 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3367 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3373▲ | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0,1W |
| 3376 | 4822 051 20753 | 75k 5% 0,1W |
| 3380 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3381▲ | 4822 052 10109 | 10Ω 5% 0,33W |
| 3382 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3387 | 4822 051 20821 | 820Ω 5% 0,1W |
| 3391 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3392 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3393 | 4822 051 20479 | 47Ω 5% 0,1W |
| 3395 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3396 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3397 | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0,1W |
| 3434 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3435 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3436 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3437 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3438 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3439 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3460 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3461 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3462 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3463 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3464 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3465 | 4822 051 20681 | 680Ω 5% 0,1W |
| 3466 | 4822 051 20221 | 220Ω 5% 0,1W |
| 3467 | 4822 051 20221 | 220Ω 5% 0,1W |
| 3468 | 4822 051 20221 | 220Ω 5% 0,1W |
| 3469 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3470▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3503 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3508 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3510 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3518 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3521 | 4822 051 20684 | 680k 5% 0,1W |
| 3522 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3524 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3532 | 4822 051 20394 | 390k 5% 0,1W |
| 3534 | 4822 051 20274 | 270k 5% 0,1W |
| 3535▲ | 4822 052 10688 | 6Ω8 5% 0,33W |
| 3536 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3540 | 4822 051 20829 | 82Ω 5% 0,1W |
| 3542 | 4822 051 20829 | 82Ω 5% 0,1W |
| 3544 | 4822 051 20829 | 82Ω 5% 0,1W |
| 3546 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3548 | 4822 051 20221 | 220Ω 5% 0,1W |
| 3549 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3550 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3551 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3552▲ | 4822 051 20109 | 10Ω 5% 0,1W |
| 3565 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3566 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3567 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3568 | 4822 051 20474 | 470k 5% 0,1W |
| 3569 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3604 | 4822 051 20562 | 5k6 5% 0,1W |
| 3608 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3610 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3616▲ | 4822 052 10278 | 2Ω7 5% 0,33W |
| 3660 | 4822 051 20681 | 680Ω 5% 0,1W |
| 3661 | 4822 051 20681 | 680Ω 5% 0,1W |
| 3671▲ | 4822 051 20109 | 10Ω 5% 0,1W |
| 3671 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3672 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3673▲ | 4822 051 20109 | 10Ω 5% 0,1W |
| 3673 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3674 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3676▲ | 4822 052 10109 | 10Ω 5% 0,33W |
| 3678 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3680 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3700 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3702 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3704 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3706 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3712▲ | 4822 052 10189 | 18Ω 5% 0,33W |
| 3715 | 4822 051 20479 | 47Ω 5% 0,1W |
| 3716 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3717 | 4822 051 20479 | 47Ω 5% 0,1W |
| 3718 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3719 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3720 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3722 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3723 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3724 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3728 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3729 | 4822 051 20823 | 82k 5% 0,1W |
| 4xxx | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0,1W |

| | | |
|---|---|---|
| 5200 | 4822 157 51216 | 5,6µH 10% |
| 5202 | 4822 157 51216 | 5,6µH 10% |
| 5301 | 4822 157 60123 | 6,8µH 10% |
| 5306 | 4822 157 53634 | 5,6µH 10% |
| 5312 | 4822 157 53634 | 5,6µH 10% |

# Spare parts list / Stükliste / Liste des pièces

| | | |
|---|---|---|
| 5378 | 4822 157 53634 | 5,6µH 10% |
| 5380 | 4822 157 53634 | 5,6µH 10% |
| 5381 | 4822 157 51216 | 5,6µH 10% |
| 5454 | 4822 157 53634 | 5,6µH 10% |
| 5465 | 4822 157 52392 | 27µH 10% |
| 5606 | 4822 156 21293 | 1500µH 5% |

| | | |
|---|---|---|
| 6218▲ | 4822 130 34173 | BZX79-C5V6 |
| 6219▲ | 4822 130 34173 | BZX79-C5V6 |
| 6220 | 4822 130 80954 | LLZ-C5V6 |
| 6221▲ | 4822 130 34173 | BZX79-C5V6 |
| 6222▲ | 4822 130 34173 | BZX79-C5V6 |
| 6223 | 4822 130 80954 | LLZ-C5V6 |
| 6224▲ | 4822 130 34173 | BZX79-C5V6 |
| 6225▲ | 4822 130 34173 | BZX79-C5V6 |
| 6226▲ | 4822 130 34173 | BZX79-C5V6 |
| 6227 | 4822 130 80125 | BZX84-C5V6 |
| 6228 | 4822 130 80125 | BZX84-C5V6 |
| 6229▲ | 4822 130 34173 | BZX79-C5V6 |
| 6230▲ | 4822 130 34173 | BZX79-C5V6 |
| 6231▲ | 4822 130 34173 | BZX79-C5V6 |
| 6232▲ | 4822 130 34173 | BZX79-C5V6 |
| 6233 | 4822 130 80125 | BZX84-C5V6 |
| 6234▲ | 4822 130 34173 | BZX79-C5V6 |
| 6235▲ | 4822 130 34173 | BZX79-C5V6 |
| 6236▲ | 4822 130 34173 | BZX79-C5V6 |
| 6237▲ | 4822 130 34173 | BZX79-C5V6 |
| 6238▲ | 4822 130 34173 | BZX79-C5V6 |
| 6239▲ | 4822 130 34173 | BZX79-C5V6 |
| 6240▲ | 4822 130 34173 | BZX79-C5V6 |
| 6241 | 4822 130 80125 | BZX84-C5V6 |
| 6242 | 4822 130 80954 | LLZ-C5V6 |
| 6243▲ | 4822 130 34173 | BZX79-C5V6 |
| 6304 | 4822 130 80542 | BZX84-C33 |
| 6310▲ | 5322 130 31928 | BAS16 |
| 6311▲ | 5322 130 31928 | BAS16 |
| 6312▲ | 5322 130 31928 | BAS16 |
| 6522 | 5322 130 33725 | BZX84-C22 |
| 6523▲ | 5322 130 31928 | BAS16 |
| 6526▲ | 5322 130 31928 | BAS16 |
| 6546 | 5322 130 33671 | BZX84-C6V2 |
| 6550▲ | 5322 130 34331 | BAV70 |

| | | |
|---|---|---|
| 7200 | 4822 209 90032 | P90CE201AEB/00 |
| 7202 | 4822 900 10584 | Software |
| 7204 | 5322 209 11306 | HEF4094BT |
| 7206 | 4822 209 90022 | HY62256ALJ-70 |
| 7212 | 4822 209 33251 | ST24C16CB1 |
| 7214▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7215 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7216 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7217 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7228 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7311 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7312 | 5322 130 41983 | BC858B |
| 7352 | 4822 209 90029 | TDA9141/N1 |
| 7358 | 4822 209 12635 | TDA4665/V3 |
| 7365 | 4822 130 42513 | BC858C |
| 7380 | 5322 209 11548 | 74HC14D |
| 7390 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7395 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7463▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7466 | 5322 130 41983 | BC858B |
| 7468▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7500 | 4822 209 90035 | TDA4780/V3 |
| 7518 | 4822 209 73852 | PMBT2369 |
| 7536 | 5322 130 41983 | BC858B |
| 7550 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7566 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7567 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7568 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7600 | 4822 209 32863 | TDA9840/V2 |
| 7650 | 4822 209 33293 | TDA9860/V2 |
| 7710 | 4822 209 90024 | TDA2822M |
| 7715 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7718 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7719 | 4822 130 42513 | BC858C |
| 7720 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7722 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7723 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7724 | 5322 130 42136 | BC848C |

## FF-Supply drive [N]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| 1015 | 4822 310 32214 | FFS drive kit |

| | | |
|---|---|---|
| 2150 | 4822 122 33515 | 82pF 5% 63V |
| 2152 | 4822 121 42729 | 1,5nF 1% 250V |
| 2154 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2155 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2157 | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V |
| 2158 | 4822 122 33175 | 2,2nF 20% 50V |
| 2160 | 5322 122 34099 | 470pF 10% 63V |
| 2164 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2166 | 4822 122 31746 | 1nF 2% 63V |
| 2167 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2170 | 4822 124 40242 | 1µF 20% 63V |
| 2171 | 5322 122 34099 | 470pF 10% 63V |
| 2173 | 4822 122 33175 | 2,2nF 20% 50V |
| 2175 | 5322 122 31866 | 6,8nF 10% 63V |
| 2180 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2184▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2191 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |

| | | |
|---|---|---|
| 3150 | 4822 051 20823 | 82k 5% 0,1W |
| 3152 | 4822 116 52219 | 330Ω 5% 0,5W |
| 3154 | 4822 116 52207 | 1k2 5% 0,5W |
| 3155 | 4822 051 20161 | 160Ω 5% 0,1W |
| 3157 | 4822 116 52252 | 180k 5% 0,5W |
| 3158 | 4822 051 20153 | 15k 5% 0,1W |
| 3160▲ | 4822 052 11109 | 10Ω 5% 0,5W |
| 3162 | 4822 052 11399 | 39Ω 5% 0,5W |
| 3164 | 4822 051 20229 | 22Ω 5% 0,1W |
| 3166 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3167 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3170 | 4822 051 20133 | 13k 5% 0,1W |
| 3171 | 4822 051 20562 | 5k6 5% 0,1W |
| 3173 | 4822 051 20153 | 15k 5% 0,1W |
| 3174 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3175 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3177 | 4822 117 10354 | 22k 1% 0,1W |
| 3178 | 4822 117 10833 | 10k 1% 0,1W |
| 3181 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3182 | 4822 051 20221 | 220Ω 5% 0,1W |
| 3183 | 4822 050 21604 | 160k 1% 0,6W |
| 3184 | 4822 051 20333 | 33k 5% 0,1W |
| 3185▲ | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0,1W |
| 3186▲ | 4822 050 22702 | 2k7 1% 0,6W |
| 3187 | 4822 101 11186 | 470Ω 30% LIN |
| 3190 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3191 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3999 | 4822 051 20279 | 27Ω 5% 0,1W |

| | | |
|---|---|---|
| 5152 | 4822 157 51195 | 1µH 20% |

| | | |
|---|---|---|
| 6154 | 4822 130 42488 | BYD33D |
| 6157 | 4822 130 34174 | BZX79-C4V7 |
| 6160▲ | 4822 130 31631 | BYV10-20 |
| 6173 | 4822 130 34382 | BZX79-F8V2 |

| | | |
|---|---|---|
| 7150 | 4822 209 90025 | MC44603P |
| 7170▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7180▲ | 4822 209 32126 | SOC1012T |
| 7185 | 4822 209 81397 | TL431CLP |
| 7190▲ | 5322 130 42136 | BC848C |

## Eco Low Power Standby [AU]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| 1080 | 4822 212 31862 | ELPS 28"-29" |
| 1080 | 4822 212 31863 | ELPS 33" |
| ▲ | 4822 256 30496 | Fuse holder click |
| | 4822 265 20699 | 2P male v 2,5 yellow |
| ▲ | 4822 265 30389 | 2P male |
| | 4822 265 31245 | 3P male v 2,5 |
| | 4822 265 20698 | 2P male v 2,5 red |
| 1011 | 4822 253 30467 | Fuse T6,3A |
| 1012▲ | 4822 071 53151 | Fuse T0,315A |

| | | |
|---|---|---|
| 2139▲ | 4822 122 40602 | 1nF 20% 400V |
| 2140 | 4822 124 21511 | 2200µF 20% 25V |
| 2141▲ | 4822 122 40602 | 1nF 20% 400V |
| 2142▲ | 4822 124 40196 | 220µF 20% 16V |
| 2143▲ | 4822 124 40196 | 220µF 20% 16V |
| 2145 | 4822 121 70141 | 33nF 5% 400V |
| 2147▲ | 4822 121 40487 | 100nF 10% 400V |
| 2148 | 4822 121 70587 | 680nF 10% 250V |
| 2149 | 4822 124 41596 | 22µF 20% 50V |

| | | |
|---|---|---|
| 3131 | 4822 116 52195 | 47Ω 5% 0,5W |
| 3132 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3133 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3134 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3135 | 4822 116 52284 | 47k 5% 0,5W |
| 3137 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3138 | 4822 113 80678 | 2Ω7 10% 15W |
| 3139 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3140 | 4822 116 52215 | 220Ω 5% 0,5W |
| 3141 | 4822 116 52257 | 22k 5% 0,5W |
| 3142 | 4822 116 52243 | 1k5 5% 0,5W |
| 3143 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3144▲ | 4822 116 21217 | VDR 1mA/423V 800V |
| 3145 | 4822 111 20403 | 470Ω 10% |
| 3146▲ | 4822 116 40223 | P.T.C./P.T.C. |
| 3147▲ | 4822 116 40223 | P.T.C./P.T.C. |
| 3148▲ | 4822 113 80603 | 1,5Ω 10% 7W |
| 3149 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3998 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3998 | 4822 116 52211 | 150Ω 5% 0,5W |

| | | |
|---|---|---|
| 5143▲ | 4822 157 63821 | Mains filter coil |
| 5144▲ | 4822 157 10291 | Mains filter CU28D5 |
| 5145 | 4822 148 81411 | Standby transformer |

| | | |
|---|---|---|
| 6138▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6139▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6140 | 4822 130 34278 | BZX79-C6V8 |
| 6141 | 4822 130 42488 | BYD33D |
| 6143▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6144 | 4822 130 34379 | BZX79-C27 |
| 6145 | 4822 130 34379 | BZX79-C27 |
| 6146 | 4822 130 42488 | BYD33D |
| 6147 | 4822 130 42488 | BYD33D |
| 6148 | 4822 130 42488 | BYD33D |
| 6149▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |

| | | |
|---|---|---|
| 7137 | 4822 130 40937 | BC548B |
| 7138▲ | 4822 130 44197 | BC558B |
| 7139▲ | 4822 130 44197 | BC558B |
| 7140▲ | 5322 130 60068 | BC558C |

## Mains switch panel [K]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| | 4822 265 20699 | 2P male v 2,5 yellow |
| ▲ | 4822 265 40596 | 2P male |
| | 4822 276 13422 | Mains switch GFL2 |
| ▲ | 4822 276 13498 | Mains switch GFL4 |
| 1002 | 4822 212 31837 | Mains switch panel GFL4 |
| 1002 | 4822 212 31843 | Mains switch panel GFL2 |

| | | |
|---|---|---|
| 3106▲ | 4822 116 21217 | VDR 1mA/423V 800V |

## Keyboard panel [B]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| | 4822 265 41462 | 7P male v 1,25 |
| | 4822 265 41451 | 9P male v 1,25 |
| | 4822 276 13396 | Tack switch |
| 1001 | 4822 212 31839 | Keyboard panel GFL4 |
| 1001 | 4822 212 31845 | Keyboard panel GFL2 |

## Connector panel [H]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| | 4822 265 41463 | Headp+Cinch+SVH S GFL4 |
| | 4822 267 20465 | Headp+Cinch+SVH S GFL2 |
| | 4822 265 41451 | 9P male v 1,25 |
| | 4822 265 31248 | 3P male v 1,25 |
| 1003 | 4822 212 31838 | Connector panel GFL4 |
| 1003 | 4822 212 31844 | Connector panel GFL2 |

| | | |
|---|---|---|
| 2216 | 5322 122 31866 | 6,8nF 10% 63V |
| 2236 | 5322 122 31866 | 6,8nF 10% 63V |
| 2240 | 4822 126 10326 | 180pF 5% 63V |
| 2244 | 4822 126 10326 | 180pF 5% 63V |
| 2251 | 4822 122 33496 | 100nF 10% 63V |
| 2251 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |

| | | |
|---|---|---|
| 3201▲ | 4822 053 21475 | 4M7 5% 0,5W |
| 3214 | 4822 051 20189 | 18Ω 5% 0,1W |
| 3215 | 4822 051 20189 | 18Ω 5% 0,1W |
| 3216 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3234 | 4822 051 20189 | 18Ω 5% 0,1W |
| 3235 | 4822 051 20189 | 18Ω 5% 0,1W |
| 3236 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3239 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3240 | 4822 051 10471 | 470Ω 2% 0,25W |
| 3240 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3241▲ | 4822 116 83953 | 75Ω 5% 0,125W |
| 3244 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3245 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3251▲ | 4822 116 83953 | 75Ω 5% 0,125W |

| | | |
|---|---|---|
| 6214 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6215 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6234 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6235 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6250 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6251 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6253 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |

## RC5 panel [X]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| | 4822 265 41462 | 7P male v 1,25 |
| | 4822 256 92275 | LED holder 3-FOLD GFL2 |
| | 4822 256 92276 | LED holder 3-FOLD GFL4 |
| 1004 | 4822 212 31841 | RC5 panel GFL4 |
| 1004 | 4822 212 31846 | RC5 panel GFL2 |
| 1100 | 4822 212 23281 | IR receiver |
| 1101 | 4822 212 31399 | IR receiver |

| | | |
|---|---|---|
| 2651 | 4822 124 41715 | 220µF 20% 6,3V |
| 2660▲ | 4822 124 40196 | 220µF 20% 16V |

| | | |
|---|---|---|
| 3600 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3600 | 4822 116 52284 | 47k 5% 0,5W |
| 3602 | 4822 116 52284 | 47k 5% 0,5W |
| 3604 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3606 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3608 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3640 | 4822 051 20181 | 180Ω 5% 0,1W |

# Spare parts list / Stükliste / Liste des pièces

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3641▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3642▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3643 | 4822 051 20181 | 180Ω 5% 0,1W |
| 3656 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3659 | 4822 116 52176 | 10Ω 5% 0,5W |
| 3659 | 4822 116 52195 | 47Ω 5% 0,5W |
| 3660 | 4822 116 52179 | 12Ω 5% 0,5W |
| 3660 | 4822 116 52195 | 47Ω 5% 0,5W |
| 3661 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3662▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 4xxx | 4822 051 10008 | 0Ω 5% 0,25W |

| | | |
|---|---|---|
| 5651 | 4822 157 53906 | 47µH |

| | | |
|---|---|---|
| 6640 | 4822 130 83414 | TLHR4405 |
| 6641 | 4822 130 80313 | TLHG4400 |

| | | |
|---|---|---|
| 7640 | 5322 130 41983 | BC858B |
| 7643 | 5322 130 41983 | BC858B |
| 7662 | 5322 130 44593 | BC369 |

## North/South panel [AP]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| 1028 | 4822 212 31853 | North/South panel |
| | 4822 265 31243 | 5P male v 2,5 |
| | 4822 265 41468 | 28P strip |

| | | |
|---|---|---|
| 2450 | 4822 121 51049 | 15nF 1% 63V |
| 2452 | 4822 121 41857 | 10nF 5% 250V |

| | | |
|---|---|---|
| 3452 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3454 | 4822 116 52256 | 2k2 5% 0,5W |
| 3456 | 4822 116 52244 | 15k 5% 0,5W |
| 3463 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3464 | 4822 116 80676 | 1Ω5 5% 0,5W |
| 3465 | 4822 116 80676 | 1Ω5 5% 0,5W |

| | | |
|---|---|---|
| 5450 | 4822 157 71414 | 1000µH 10% |
| 5452 | 4822 157 71033 | N/S correction coil |

| | | |
|---|---|---|
| 6452▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6453 | 4822 130 31024 | BZX79-C18 |
| 6454▲ | 4822 130 34499 | BZX79-C20 |
| 6455▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |

| | | |
|---|---|---|
| 7450 | 4822 130 63441 | J108 |
| 7451 | 4822 130 63441 | J108 |

## Scavem panel [V]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| 1041 | 4822 212 31857 | Scavem panel |
| 1041 | 4822 212 31866 | Scavem France |
| | 4822 265 31244 | 3P male v 2,5 |
| | 4822 265 41448 | 7P male v 2,5 grey |

| | | |
|---|---|---|
| 2604 | 5322 124 21189 | 100µF 20% 40V |
| 2605▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2606▲ | 4822 124 41525 | 100µF 20% 25V |
| 2607▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2620▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2621 | 4822 122 33496 | 100nF 10% 63V |
| 2622 | 4822 122 33496 | 100nF 10% 63V |
| 2624▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2625 | 4822 124 40255 | 100µF 20% 63V |
| 2636 | 4822 122 33496 | 100nF 10% 63V |
| 2637 | 4822 122 33496 | 100nF 10% 63V |
| 2638 | 4822 122 33496 | 100nF 10% 63V |
| 2639 | 4822 122 33496 | 100nF 10% 63V |
| 2647 | 4822 124 40255 | 100µF 20% 63V |
| 2661 | 4822 124 41596 | 22µF 20% 50V |
| 2671 | 5322 122 32268 | 470pF 10% 50V |
| 2672 | 5322 122 32268 | 470pF 10% 50V |
| 2680 | 4822 124 41596 | 22µF 20% 50V |
| 2800 | 4822 124 41596 | 22µF 20% 50V |
| 2802▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2804 | 4822 122 33496 | 100nF 10% 63V |
| 2805 | 4822 122 33514 | 68pF 5% 50V |
| 2805 | 5322 122 32661 | 56pF 5% 50V |
| 2806 | 5322 122 31946 | 27pF 5% 63V |
| 2807 | 5322 122 32452 | 47pF 5% 63V |
| 2813▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2815 | 4822 122 33891 | 3,3nF 10% 63V |
| 2816 | 4822 122 33216 | 270pF 5% 50V |
| 2816 | 4822 122 33575 | 220pF 5% 50V |
| 2819▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2820▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2821▲ | 5322 122 32269 | 6,8pF 5% 50V |
| 2821 | 5322 122 32967 | 5,6pF 10% 63V |
| 2822▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2825▲ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2835 | 4822 122 33891 | 3,3nF 10% 63V |
| 2839▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2840▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2841 | 5322 122 32481 | 15pF 5% 50V |
| 2841 | 4822 122 32139 | 12pF 2% 63V |
| 2842▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2845▲ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2855 | 4822 122 33891 | 3,3nF 10% 63V |
| 2856 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2856 | 4822 122 33515 | 82pF 5% 63V |
| 2859▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2860▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2861▲ | 5322 122 32269 | 6,8pF 5% 50V |
| 2861 | 5322 122 32967 | 5,6pF 10% 63V |
| 2862▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2865 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2886▲ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |

| | | |
|---|---|---|
| 3606 | 4822 051 20478 | 4Ω7 5% 0,1W |
| 3608 | 4822 051 20478 | 4Ω7 5% 0,1W |
| 3609▲ | 4822 052 10228 | 2Ω2 5% 0,33W |
| 3610▲ | 4822 052 10228 | 2Ω2 5% 0,33W |
| 3612 | 4822 051 10478 | 4Ω7 5% 0,25W |
| 3613 | 4822 051 10478 | 4Ω7 5% 0,25W |
| 3614 | 4822 051 10478 | 4Ω7 5% 0,25W |
| 3615 | 4822 051 10478 | 4Ω7 5% 0,25W |
| 3630▲ | 4822 053 10681 | 680Ω 5% 1W |
| 3633 | 4822 051 20182 | 1k8 5% 0,1W |
| 3634 | 4822 051 20122 | 1k2 5% 0,1W |
| 3635 | 4822 116 52191 | 33Ω 5% 0,5W |
| 3637▲ | 4822 053 10181 | 180Ω 5% 1W |
| 3638▲ | 4822 053 10681 | 680Ω 5% 1W |
| 3640 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3641 | 4822 051 20182 | 1k8 5% 0,1W |
| 3642 | 4822 051 20122 | 1k2 5% 0,1W |
| 3643 | 4822 116 52191 | 33Ω 5% 0,5W |
| 3645▲ | 4822 052 10339 | 33Ω 5% 0,33W |
| 3647▲ | 4822 052 10339 | 33Ω 5% 0,33W |
| 3648 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3652 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3653 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3654 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3655 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3656 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3657 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3658 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3659 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3661 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3670 | 4822 051 20822 | 8k2 5% 0,1W |
| 3671 | 4822 051 20822 | 8k2 5% 0,1W |
| 3672 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3680 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3681 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3682 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3800▲ | 4822 052 10228 | 2Ω2 5% 0,33W |
| 3802▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3803 | 4822 051 20562 | 5k6 5% 0,1W |
| 3804 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3805 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3806 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0,1W |
| 3807▲ | 4822 051 20121 | 120Ω 5% 0,1W |
| 3812▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3813▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3815 | 4822 116 52243 | 1k5 5% 0,5W |
| 3816 | 4822 051 20229 | 22Ω 5% 0,1W |
| 3816 | 4822 051 20279 | 27Ω 5% 0,1W |
| 3819▲ | 4822 052 10109 | 10Ω 5% 0,33W |
| 3820 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3821 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3822 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3823 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3824 | 4822 116 52207 | 1k2 5% 0,5W |
| 3825 | 4822 051 20569 | 56Ω 5% 0,1W |
| 3826 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3832▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3833▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3835 | 4822 116 52243 | 1k5 5% 0,5W |
| 3837▲ | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0,1W |
| 3839▲ | 4822 052 10109 | 10Ω 5% 0,33W |
| 3840 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3841 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3842 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3843 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3844 | 4822 116 52207 | 1k2 5% 0,5W |
| 3845 | 4822 051 20569 | 56Ω 5% 0,1W |
| 3846 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3852▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3853▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3855 | 4822 116 52243 | 1k5 5% 0,5W |
| 3856 | 4822 116 52197 | 56Ω 5% 0,5W |
| 3857 | 4822 051 20821 | 820Ω 5% 0,1W |
| 3859▲ | 4822 052 10109 | 10Ω 5% 0,33W |
| 3860 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3861 | 4822 051 20479 | 47Ω 5% 0,1W |
| 3862 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3863 | 4822 051 20479 | 47Ω 5% 0,1W |
| 3864 | 4822 116 52224 | 470Ω 5% 0,5W |
| 3865 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3866 | 4822 051 20689 | 68Ω 5% 0,1W |
| 3869 | 4822 051 20272 | 2k7 5% 0,1W |
| 3880▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3881 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3882 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3883 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3884 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3886 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3887 | 4822 051 20272 | 2k7 5% 0,1W |
| 3888 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3999 | 4822 051 20339 | 33Ω 5% 0,1W |
| 3999 | 4822 051 20479 | 47Ω 5% 0,1W |
| 4xxx | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0,1W |

| | | |
|---|---|---|
| 5612 | 4822 157 63507 | Ferrite bead |
| 5614 | 4822 157 63507 | Ferrite bead |
| 5806 | 4822 157 53066 | 15µH 10% |
| 5807 | 4822 157 53575 | 3,3µH 10% |
| 5807 | 4822 157 60123 | 6,8µH 10% |
| 5816 | 4822 157 63507 | Ferrite bead |
| 5856 | 4822 157 63507 | Ferrite bead |

| | | |
|---|---|---|
| 6610 | 4822 130 34233 | BZX79-C5V1 |
| 6616 | 4822 130 34233 | BZX79-C5V1 |
| 6630▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6638▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6661▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6662▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6680▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6805 | 5322 130 34337 | BAV99 |
| 6836 | 5322 130 32103 | BAT83 |
| 6837 | 5322 130 32103 | BAT83 |
| 6853 | 4822 130 34382 | BZX79-C8V2 |
| 6880▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6886▲ | 4822 130 34173 | BZX79-C5V6 |

| | | |
|---|---|---|
| 7607▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7610 | 4822 130 40823 | BD135 |
| 7611 | 4822 130 42589 | BF370 |
| 7612 | 4822 130 40823 | BD135 |
| 7613 | 4822 130 40824 | BD136 |
| 7614 | 4822 130 40823 | BD135 |
| 7615 | 4822 130 40824 | BD136 |
| 7616 | 4822 130 40823 | BD135 |
| 7617 | 4822 130 42589 | BF370 |
| 7618 | 4822 130 60511 | BC847B |
| 7619 | 5322 130 60508 | BC857B |
| 7620 | 4822 130 60511 | BC847B |
| 7621 | 5322 130 60508 | BC857B |
| 7682▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7802▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7810 | 4822 209 63447 | MC1496D |
| 7830 | 4822 209 63447 | MC1496D |
| 7850 | 4822 209 63447 | MC1496D |
| 7865▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7881 | 4822 209 73852 | PMBT2369 |
| 7886▲ | 5322 130 41982 | BC848B |

## Geometry panel (DDP) [J]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| 1029 | 4822 212 31859 | Geometry |
| | 4822 265 51383 | 22P strip |
| 1310 | 5322 242 73686 | Crystal 12 MHz |

| | | |
|---|---|---|
| 2304 | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V |
| 2306 | 4822 124 40242 | 1µF 20% 63V |
| 2308 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |
| 2309 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |
| 2312 | 5322 122 32452 | 47pF 5% 63V |
| 2314 | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V |
| 2315 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2316 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2317 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2318 | 4822 124 40242 | 1µF 20% 63V |
| 2319 | 4822 122 33575 | 220pF 5% 50V |
| 2320 | 5322 116 80853 | 560pF 5% 63V |
| 2321 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2322▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2326 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2327 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2328 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2330 | 4822 122 32535 | 680pF 10% 63V |
| 2331 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2332 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2334▲ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2338▲ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2345 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2353 | 4822 124 40184 | 1000µF 20% 10V |
| 2354 | 4822 124 41584 | 100µF 20% 10V |
| 2355 | 4822 124 41584 | 100µF 20% 10V |
| 2357 | 4822 124 41584 | 100µF 20% 10V |
| 2359▲ | 4822 124 41525 | 100µF 20% 25V |
| 2360 | 5322 122 32452 | 47pF 5% 63V |
| 2362 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2390 | 5322 122 34099 | 470pF 10% 63V |
| 2391 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2392 | 5322 122 34099 | 470pF 10% 63V |
| 2394 | 4822 126 13483 | 330pF 10% 500V |

| | | |
|---|---|---|
| 3305 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3306 | 4822 051 20333 | 33k 5% 0,1W |
| 3307 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3308 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3309 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3310 | 4822 051 20105 | 1M 5% 0,1W |
| 3311 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3312 | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0,1W |
| 3314 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3315 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3316 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3317 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3318 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3319 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3320 | 4822 051 20391 | 390Ω 5% 0,1W |
| 3323 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3324 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3326 | 4822 051 20105 | 1M 5% 0,1W |
| 3327 | 4822 051 20474 | 470k 5% 0,1W |
| 3328 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3329 | 4822 116 52305 | 820k 5% 0,5W |
| 3330 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3331 | 4822 051 20474 | 470k 5% 0,1W |
| 3332 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3333 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3334 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3336 | 4822 116 52283 | 4k7 5% 0,5W |
| 3337 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3338 | 4822 051 20122 | 1k2 5% 0,1W |
| 3339 | 4822 051 20681 | 680Ω 5% 0,1W |
| 3341 | 4822 051 20391 | 390Ω 5% 0,1W |
| 3342 | 4822 117 11139 | 1k5 1% 0,1W |
| 3343 | 4822 050 23601 | 360Ω 1% 0,6W |
| 3344 | 4822 050 23601 | 360Ω 1% 0,6W |
| 3345▲ | 4822 050 21002 | 1k 1% 0,6W |
| 3346▲ | 4822 050 21002 | 1k 1% 0,6W |
| 3351 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3352 | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0,1W |
| 3353▲ | 4822 052 10338 | 3Ω3 5% 0,33W |
| 3357▲ | 4822 052 10129 | 12Ω 5% 0,33W |
| 3359 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3360 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3361 | 4822 051 20274 | 270k 5% 0,1W |
| 3363 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3364 | 4822 051 20273 | 27k 5% 0,1W |
| 3386 | 4822 116 52238 | 12k 5% 0,5W |

# Spare parts list / Stükliste / Liste des pièces

| | | |
|---|---|---|
| 3387 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3388 | 4822 051 20339 | 33Ω 5% 0,1W |
| 3389 | 4822 051 20334 | 330k 5% 0,1W |
| 3390 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3391 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3392▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3393 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3394 | 4822 051 20824 | 820k 5% 0,1W |
| 3395 | 4822 116 52284 | 47k 5% 0,5W |
| 3999 | 4822 051 20279 | 27Ω 5% 0,1W |
| 4xxx | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0,1W |

| | | |
|---|---|---|
| 5353 | 4822 158 10604 | 6,8µH 10% |
| 5354 | 4822 158 10604 | 6,8µH 10% |

| | | |
|---|---|---|
| 6306 | 4822 130 34441 | BZX79-C22 |
| 6307▲ | 4822 130 34173 | BZX79-F5V6 |
| 6316▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6317▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6318▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6319▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6320▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6322▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6323▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6334▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6359▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6362▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6363▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6365▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6390▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6391 | 4822 130 34145 | BZX79-C39 |
| 6393▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6394▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |

| | | |
|---|---|---|
| 7306 | 4822 130 42513 | BC858C |
| 7307 | 4822 130 42513 | BC858C |
| 7308▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7315 | 4822 209 90038 | TDA9155/N6A |
| 7320▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7335▲ | 4822 209 83163 | LM833N |
| 7342▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7360 | 5322 209 61487 | LM358N |
| 7390 | 4822 130 42513 | BC858C |
| 7391 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7392 | 4822 130 42513 | BC858C |

## Picture tube panel [R]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| | 4822 265 31243 | 5P male v 2,5 |
| ▲ | 4822 265 40596 | 2P male |
| | 4822 265 31242 | 2P male v 2,5 |
| | 4822 265 41451 | 9P male v 1,25 |
| | 4822 492 70788 | Spring fix IC |
| | 4822 255 70305 | Socket for CRT |
| | 4822 404 31199 | Bracket |
| 1030 | 4822 212 31829 | Picture tube panel 29° SF |
| 1030 | 4822 212 31833 | Picyure tube panel 25° - 33° |

| | | |
|---|---|---|
| 2223▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2230 | 5322 122 32661 | 56pF 5% 50V |
| 2231 | 5322 122 32967 | 5,6pF 10% 63V |
| 2232▲ | 5322 126 10223 | 4,7nF 10% 63V |
| 2233▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2236▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2237 | 4822 121 42068 | 33nF 10% 400V |
| 2240 | 5322 122 32661 | 56pF 5% 50V |
| 2241 | 5322 122 32967 | 5,6pF 10% 63V |
| 2242▲ | 5322 126 10223 | 4,7nF 10% 63V |
| 2243▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2246▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2247 | 4822 121 42068 | 33nF 10% 400V |
| 2250 | 5322 122 32661 | 56pF 5% 50V |
| 2251 | 5322 122 32967 | 5,6pF 10% 63V |
| 2252▲ | 5322 126 10223 | 4,7nF 10% 63V |
| 2253▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2256▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2257 | 4822 121 42068 | 33nF 10% 400V |
| 2260 | 5322 122 31946 | 27pF 5% 63V |
| 2270 | 4822 124 23494 | 10µF 20% 250V |
| 2272 | 4822 124 41643 | 100µF 20% 16V |
| 2281 | 4822 122 31175 | 1nF 10% 500V |
| 2285 | 4822 122 31175 | 1nF 10% 500V |
| 2293▲ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2297 | 4822 121 70581 | 1,5nF 5% 2KV |

| | | |
|---|---|---|
| 3222 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3223 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3224 | 4822 051 20271 | 270Ω 5% 0,1W |
| 3225 | 4822 051 20182 | 1k8 5% 0,1W |
| 3230 | 4822 051 20242 | 2k4 5% 0,1W |
| 3231 | 4822 050 21204 | 120k 1% 0,6W |
| 3233▲ | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0,1W |
| 3234 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3235 | 4822 111 30991 | 680Ω 10% |
| 3239 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3240 | 4822 051 20242 | 2k4 5% 0,1W |
| 3241 | 4822 050 21204 | 120k 1% 0,6W |
| 3242 | 4822 051 20622 | 6k2 5% 0,1W |
| 3243▲ | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0,1W |
| 3244 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3245 | 4822 111 30991 | 680Ω 10% |
| 3249 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3250 | 4822 051 20242 | 2k4 5% 0,1W |
| 3251 | 4822 050 21204 | 120k 1% 0,6W |
| 3252 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3253▲ | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0,1W |
| 3254 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3255 | 4822 111 30991 | 680Ω 10% |
| 3258 | 4822 051 20822 | 8k2 5% 0,1W |
| 3259 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3260 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3261 | 4822 051 20823 | 82k 5% 0,1W |
| 3263 | 4822 051 20333 | 33k 5% 0,1W |
| 3272▲ | 4822 052 10688 | 6Ω8 5% 0,33W |
| 3273▲ | 4822 052 10109 | 10Ω 5% 0,33W |
| 3280 | 4822 052 11398 | 3Ω9 5% 0,5W |
| 3280▲ | 4822 052 11108 | 1Ω 5% 0,5W |
| 3281▲ | 4822 052 10151 | 150Ω 5% 0,33W |
| 3282 | 4822 116 52182 | 15Ω 5% 0,5W |
| 3283 | 4822 116 21231 | VDR 1mA 50V MAX 115V |
| 3285 | 4822 116 21231 | VDR 1mA 50V MAX 115V |
| 3287 | 4822 052 11398 | 3Ω9 5% 0,5W |
| 3287▲ | 4822 052 11108 | 1Ω 5% 0,5W |
| 3292 | 4822 116 52255 | 200k 5% 0,5W |
| 3293 | 4822 116 52238 | 12k 5% 0,5W |
| 3296 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3297 | 4822 050 21502 | 1k5 1% 0,6W |
| 3999 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3999 | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0,1W |
| 4xxx | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0,1W |

| | | |
|---|---|---|
| 5272 | 4822 157 51216 | 5,6µH 10% |
| 5273 | 4822 157 51216 | 5,6µH 10% |
| 5280 | 4822 157 71461 | 22µH 10% |
| 5281 | 4822 157 71461 | 22µH 10% |

| | | |
|---|---|---|
| 6225 | 4822 130 32831 | BZX79-F3V0 |
| 6235 | 4822 130 30842 | BAV21 |
| 6245 | 4822 130 30842 | BAV21 |
| 6255 | 4822 130 30842 | BAV21 |

| | | |
|---|---|---|
| 7224 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7230 | 4822 209 33365 | TDA6111Q/N3 |
| 7240 | 4822 209 33365 | TDA6111Q/N3 |
| 7250 | 4822 209 33365 | TDA6111Q/N3 |

## Audio power amplifier [A]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| | 4822 265 31246 | 6P male v 2,5 |
| | 4822 265 31247 | 3P male v 1,25 |
| | 4822 265 31242 | 2P male v 2,5 |
| | 4822 265 41462 | 7P male v 1,25 |
| | 4822 290 61229 | Socket for ext. loudsp. |
| | 4822 277 30967 | Switch loudsp. ON/OFF |
| | 5322 390 20011 | Vet silic.P4 20GR |
| | 4822 492 62076 | spring fix trans. |
| 1050 | 4822 212 31831 | Audio amplifier standard |
| 1050 | 4822 212 31832 | Audio amplifier Dolby |

| | | |
|---|---|---|
| 2500 | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V |
| 2501 | 4822 122 32614 | 1,2nF 10% 50V |
| 2502 | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V |
| 2503 | 4822 122 32614 | 1,2nF 10% 50V |
| 2504 | 4822 124 81082 | 3,3µF 20% 50V |
| 2504 | 4822 121 51256 | 39nF 10% 50V |
| 2505 | 4822 122 32808 | 1,2nF 10% 63V |
| 2506 | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V |
| 2507 | 4822 122 32614 | 1,2nF 10% 50V |
| 2512 | 4822 126 13346 | 39nF 10% 50V |
| 2515 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |
| 2516 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |
| 2518 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2519 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2520 | 4822 121 51252 | 470nF 5% 63V |
| 2522 | 4822 126 13477 | 82nF 10% 25V |
| 2524▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2525 | 4822 126 13371 | 56nF 10% 50V |
| 2528 | 4822 122 33175 | 2,2nF 20% 50V |
| 2531 | 4822 122 33128 | 15nF 10% 63V |
| 2533 | 4822 122 33128 | 15nF 10% 63V |
| 2535 | 4822 121 42408 | 220nF 5% 63V |
| 2536 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2537 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2544 | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V |
| 2545 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2546 | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V |
| 2547 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2548 | 4822 126 12784 | 22nF 20% 100V |
| 2554 | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V |
| 2555 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2556 | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V |
| 2557 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2558 | 4822 126 12784 | 22nF 20% 100V |
| 2559 | 4822 126 12784 | 22nF 20% 100V |
| 2560 | 4822 126 12784 | 22nF 20% 100V |
| 2561 | 4822 124 41584 | 100µF 20% 10V |
| 2562 | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V |
| 2563 | 5322 124 41431 | 22µF 20% 35V |
| 2564 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2565 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2566 | 4822 124 41334 | 470µF 20% 35V |
| 2567 | 4822 124 41334 | 470µF 20% 35V |
| 2568 | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V |
| 2569 | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V |
| 2574 | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V |
| 2576 | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V |
| 2584 | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V |
| 2586 | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V |

| | | |
|---|---|---|
| 3500 | 4822 051 10392 | 3k9 2% 0,25W |
| 3501▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3502 | 4822 116 52276 | 3k9 5% 0,5W |
| 3503▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3504 | 4822 051 20392 | 3k9 5% 0,1W |
| 3505▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3506 | 4822 051 20392 | 3k9 5% 0,1W |
| 3507▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3510 | 4822 051 20393 | 39k 5% 0,1W |
| 3511 | 4822 051 20393 | 39k 5% 0,1W |
| 3512 | 4822 051 20183 | 18k 5% 0,1W |
| 3515 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3516 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3517 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3518 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3519 | 4822 116 52257 | 22k 5% 0,5W |
| 3520 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3521 | 4822 051 20153 | 15k 5% 0,1W |
| 3522 | 4822 051 20182 | 1k8 5% 0,1W |
| 3524▲ | 4822 051 20109 | 10Ω 5% 0,1W |
| 3525 | 4822 051 20224 | 220k 5% 0,1W |
| 3527 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3528 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3530 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3531 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3532 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3533 | 4822 116 52234 | 100k 5% 0,5W |
| 3534 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3535 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3536 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3541 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3542 | 4822 116 52296 | 6k8 5% 0,5W |
| 3543 | 4822 116 52234 | 100k 5% 0,5W |
| 3544▲ | 4822 052 10828 | 8Ω2 5% 0,33W |
| 3545 | 4822 116 52234 | 100k 5% 0,5W |
| 3546▲ | 4822 052 10828 | 8Ω2 5% 0,33W |
| 3547 | 4822 116 52234 | 100k 5% 0,5W |
| 3548 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3552 | 4822 116 52296 | 6k8 5% 0,5W |
| 3553 | 4822 116 52234 | 100k 5% 0,5W |
| 3554▲ | 4822 052 10828 | 8Ω2 5% 0,33W |
| 3555 | 4822 116 52234 | 100k 5% 0,5W |
| 3556▲ | 4822 052 10828 | 8Ω2 5% 0,33W |
| 3557 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3558▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3560 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3561 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3562 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3563 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3564 | 4822 116 52224 | 470Ω 5% 0,5W |
| 3565 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3566 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3567 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3568 | 4822 053 10471 | 470Ω 5% 1W |
| 3569 | 4822 053 10471 | 470Ω 5% 1W |
| 3570 | 4822 051 20181 | 180Ω 5% 0,1W |
| 3571 | 4822 051 20562 | 5k6 5% 0,1W |
| 3572 | 4822 051 20562 | 5k6 5% 0,1W |
| 3999 | 4822 051 20279 | 27Ω 5% 0,1W |
| 3999 | 4822 051 20339 | 33Ω 5% 0,1W |
| 4xxx | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0,1W |

| | | |
|---|---|---|
| 6520▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6521▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6568 | 4822 130 34278 | BZX79-C6V8 |
| 6569 | 4822 130 34278 | BZX79-C6V8 |

| | | |
|---|---|---|
| 7510 | 4822 209 30095 | LM833D |
| 7520 | 4822 209 30095 | LM833D |
| 7535 | 5322 209 14481 | HEF4053BT |
| 7540 | 4822 209 32641 | TDA2616Q/N1 |
| 7550 | 4822 209 32641 | TDA2616Q/N1 |
| 7560▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7561▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7562 | 5322 130 41983 | BC858B |
| 7566▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7567▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7568▲ | 5322 130 41982 | BC848B |

## I/O dolby panel [U]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| | 4822 265 41451 | 9P male v 1,25 |
| | 4822 265 41462 | 7P male v 1,25 |
| 1052 | 4822 212 31851 | I/O Dolby panel |

| | | |
|---|---|---|
| 2570 | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V |
| 2572 | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V |
| 2574▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2576 | 4822 126 13371 | 56nF 10% 50V |
| 2577 | 4822 121 51252 | 470nF 5% 63V |
| 2579 | 4822 126 13477 | 82nF 10% 25V |
| 2580 | 5322 122 31944 | 3,9pF 5% 50V |
| 2581 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2585 | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V |
| 2586 | 4822 124 42377 | 10µF 20% 16V |
| 2587 | 4822 124 42377 | 10µF 20% 16V |
| 2589▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2591 | 4822 126 13371 | 56nF 10% 50V |
| 2592 | 4822 121 51252 | 470nF 5% 63V |
| 2594 | 4822 126 13477 | 82nF 10% 25V |
| 2595▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2596 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2598 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2599 | 4822 124 41643 | 100µF 20% 16V |

| | | |
|---|---|---|
| 3564 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3565 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3566 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3568 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3570 | 4822 051 20272 | 2k7 5% 0,1W |
| 3571▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3572▲ | 4822 052 10109 | 10Ω 5% 0,33W |
| 3573▲ | 4822 051 20109 | 10Ω 5% 0,1W |
| 3574 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3575 | 4822 051 20224 | 220k 5% 0,1W |
| 3577 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3578 | 4822 051 20182 | 1k8 5% 0,1W |
| 3579 | 4822 051 20153 | 15k 5% 0,1W |
| 3580 | 4822 051 20304 | 300k 5% 0,1W |
| 3581 | 4822 051 20184 | 180k 5% 0,1W |
| 3585 | 4822 051 20272 | 2k7 5% 0,1W |

| | | |
|---|---|---|
| 3586▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3589 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3590 | 4822 051 20224 | 220k 5% 0,1W |
| 3592 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3593 | 4822 051 20182 | 1k8 5% 0,1W |
| 3594 | 4822 051 20153 | 15k 5% 0,1W |
| 3595 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3596 | 4822 051 20392 | 3k9 5% 0,1W |
| 3597▲ | 4822 051 20109 | 10Ω 5% 0,1W |
| 3598 | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0,1W |
| 3599 | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0,1W |
| 3999 | 4822 051 20479 | 47Ω 5% 0,1W |
| 4xxx | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0,1W |

| | | |
|---|---|---|
| 6575▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6576▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6590▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6591▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |

| | | |
|---|---|---|
| 7572 | 4822 209 30095 | LM833D |
| 7574 | 4822 051 10008 | 0Ω 5% 0,25W |
| 7587 | 4822 209 30095 | LM833D |
| 7588 | 5322 209 14481 | HEF4053BT |
| 7589▲ | 5322 130 41982 | BC848B |

## Source selection panel [I] [I1] [I2]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| | 4822 265 51385 | 25P male v 1,25 |
| | 4822 265 41451 | 9P male v 1,25 |
| | 4822 267 60399 | Socket SCART blue |
| | 4822 267 60398 | Socket SCART black |
| | 4822 267 31877 | Socket 2 x cinch |
| 1032 | 4822 212 31858 | Source selection panel ECO |
| 1805 | 4822 242 72527 | Crystal 4,00 MHz |

| | | |
|---|---|---|
| 2800 | 4822 124 81092 | 47µF 20% 25V |
| 2801 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2802 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2804 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2805 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2806 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2808 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2810 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2811 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2812 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2813 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2814 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2816 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2817 | 4822 124 81092 | 47µF 20% 25V |
| 2818 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2819 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2820 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2821 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2823 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2825 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2827 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2828 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2829 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2830 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2832 | 4822 124 81092 | 47µF 20% 25V |
| 2833▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2835 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2836 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2837 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2838 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2839 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2840 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2842 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2843 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2845 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2846 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2847 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2848 | 5322 122 31842 | 330pF 2% 63V |
| 2853 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2854 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2855 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2856 | 5322 122 31842 | 330pF 2% 63V |
| 2857 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2858 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2860 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2861 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2864 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2865 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2866 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2868 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2869 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2870 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2871 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2872 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2873 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2874 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2885 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2886 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2887 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2888 | 4822 122 32139 | 12pF 2% 63V |
| 2890 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2891 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2892 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2893 | 4822 124 81092 | 47µF 20% 25V |
| 2894 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2895 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2896 | 4822 126 10326 | 180pF 5% 63V |
| 2897 | 4822 126 10326 | 180pF 5% 63V |
| 2899▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |

| | | |
|---|---|---|
| 3800▲ | 4822 052 10478 | 4Ω7 5% 0,33W |
| 3801 | 4822 051 20221 | 220Ω 5% 0,1W |
| 3802 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3803 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3805 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3806 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3807 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3808 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3809 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3810 | 4822 051 20432 | 4k3 5% 0,1W |
| 3811 | 4822 051 20242 | 2k4 5% 0,1W |
| 3812 | 4822 051 20681 | 680Ω 5% 0,1W |
| 3813 | 4822 051 20681 | 680Ω 5% 0,1W |
| 3818 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3819 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3820 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3821 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3822 | 4822 051 20362 | 3k6 5% 0,1W |
| 3823 | 4822 051 20273 | 27k 5% 0,1W |
| 3825 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3827 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3828 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0,1W |
| 3829 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3830 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3831 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0,1W |
| 3832 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3833 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3834 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0,1W |
| 3835 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3836 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3837 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0,1W |
| 3838 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3842 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3843 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3844 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3845 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3846 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3847 | 4822 051 10369 | 36Ω 2% 0,25W |
| 3848▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3849 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3850 | 4822 051 20474 | 470k 5% 0,1W |
| 3852 | 4822 051 20153 | 15k 5% 0,1W |
| 3853 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3854 | 4822 051 20153 | 15k 5% 0,1W |
| 3855 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3856 | 4822 051 20153 | 15k 5% 0,1W |
| 3857 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3866 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3867 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3868 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3871 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3872 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3875 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3876▲ | 4822 116 83953 | 75Ω 5% 0,125W |
| 3877▲ | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3878 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3879 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3880 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3881 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3882 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3883 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3884▲ | 4822 116 83953 | 75Ω 5% 0,125W |
| 3885 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3886 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3887 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3888▲ | 4822 116 83953 | 75Ω 5% 0,125W |
| 3889▲ | 4822 116 83953 | 75Ω 5% 0,125W |
| 3890▲ | 4822 116 83953 | 75Ω 5% 0,125W |
| 3891 | 4822 051 10151 | 150Ω 2% 0,25W |
| 3892▲ | 4822 116 83953 | 75Ω 5% 0,125W |
| 3893 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3894 | 4822 051 20224 | 220k 5% 0,1W |
| 3895 | 4822 051 20224 | 220k 5% 0,1W |
| 3896▲ | 4822 052 10478 | 4Ω7 5% 0,33W |
| 3897 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3898 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3899 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3900 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3901▲ | 4822 116 83953 | 75Ω 5% 0,125W |
| 3902 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3903 | 4822 051 20224 | 220k 5% 0,1W |
| 3904▲ | 4822 116 83953 | 75Ω 5% 0,125W |
| 3905▲ | 4822 116 83953 | 75Ω 5% 0,125W |
| 3906▲ | 4822 116 83953 | 75Ω 5% 0,125W |
| 3907▲ | 4822 116 83953 | 75Ω 5% 0,125W |
| 3909 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3910 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3915 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3917▲ | 4822 116 83953 | 75Ω 5% 0,125W |
| 3921 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3922 | 4822 051 20224 | 220k 5% 0,1W |
| 3924 | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0,1W |
| 3926▲ | 4822 052 10478 | 4Ω7 5% 0,33W |
| 3927▲ | 4822 052 10478 | 4Ω7 5% 0,33W |
| 3928▲ | 4822 052 10478 | 4Ω7 5% 0,33W |
| 3929▲ | 4822 052 10478 | 4Ω7 5% 0,33W |
| 3931▲ | 4822 052 10478 | 4Ω7 5% 0,33W |
| 3932 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3934 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3935▲ | 4822 052 10478 | 4Ω7 5% 0,33W |
| 3938 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3939 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3941 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3942 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3943 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3944 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3945 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3946 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3954 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3961 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3962 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3965 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3966 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3967 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3968 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3970 | 4822 051 10331 | 330Ω 2% 0,25W |
| 3971 | 4822 051 20122 | 1k2 5% 0,1W |
| 3972 | 4822 117 11139 | 1k5 1% 0,1W |
| 3973 | 4822 051 20474 | 470k 5% 0,1W |
| 3977 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3980 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3981 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3982 | 4822 051 20182 | 1k8 5% 0,1W |
| 3983 | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0,1W |
| 3984 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3992 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3993 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3994 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3995 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3996 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3997 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3999 | 4822 051 20279 | 27Ω 5% 0,1W |
| 4xxx | 4822 051 20002 | 0Ω 5% 0,1W |

| | | |
|---|---|---|
| 5801 | 4822 157 51216 | 5,6µH 10% |

| | | |
|---|---|---|
| 6800 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6802 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6808 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6809 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6810 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6811 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6812 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6813 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6814 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6815 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6816 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6817 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6818 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6819 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6821 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6823 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6826 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6827 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6830 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6831 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6832 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6833 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6834 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6835 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6836 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6837 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6838 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6839 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6840 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6841 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6842 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6843 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6844 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6845 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6846 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6847 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6848 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6849 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6851 | 4822 130 80446 | LL4148 |

| | | |
|---|---|---|
| 7800▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7801 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7803▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7804▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7805▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7806▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7808▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7811▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7812▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7814 | 4822 209 90046 | TMD47C203N |
| 7815 | 4822 209 90051 | TDA8601/C1 |
| 7817 | 4822 209 80631 | LM339N |
| 7819▲ | 4822 130 44197 | BC558B |
| 7820▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7822 | 4822 209 90048 | TEA6430 |
| 7823 | 4822 209 33314 | TEA6417 |
| 7830 | 5322 130 41983 | BC858B |
| 7831▲ | 5322 130 41982 | BC848B |

## Feature-box [F]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| | 4822 267 51433 | 10P female BTB |
| | 4822 255 41356 | IC socket |
| 1345 | 4822 212 31803 | Feature box 3 |
| 1485 | 4822 242 72572 | Crystal 12 MHz |

| | | |
|---|---|---|
| 2375 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2376 | 4822 122 33496 | 100nF 10% 63V |
| 2377 | 5322 122 32965 | 18pF 5% 50V |
| 2378 | 5322 122 32661 | 56pF 5% 50V |
| 2379 | 4822 122 33515 | 82pF 5% 63V |
| 2380 | 4822 122 32542 | 47nF 10% 63V |
| 2385 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2386 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2387 | 5322 122 32661 | 56pF 5% 50V |
| 2388 | 5322 126 10343 | 1,8pF 5% 63V |
| 2389 | 4822 126 10326 | 180pF 5% 63V |
| 2390▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2395 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2396 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2397 | 5322 122 32661 | 56pF 5% 50V |
| 2398 | 5322 126 10343 | 1,8pF 5% 63V |
| 2399 | 4822 126 10326 | 180pF 5% 63V |
| 2400▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2410 | 4822 124 41715 | 220µF 20% 6,3V |
| 2411 | 4822 124 41715 | 220µF 20% 6,3V |
| 2412▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2413▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2415▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2419 | 4822 124 20678 | 47µF 50% 10V |
| 2420 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2421▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2422 | 4822 124 41643 | 100µF 20% 16V |
| 2423 | 4822 124 41643 | 100µF 20% 16V |
| 2424▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2425▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2426 | 4822 124 41715 | 220µF 20% 6,3V |
| 2430 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2433 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2435 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2440 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2441 | 4822 124 20678 | 47µF 50% 10V |
| 2445 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2446 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2447 | 4822 126 11725 | 1µF 205 5V |
| 2448 | 4822 124 20678 | 47µF 50% 10V |
| 2449▲ | 4822 124 40433 | 47µF 20% 25V |
| 2450▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2451▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |

# Spare parts list / Stükliste / Liste des pièces

| | | |
|---|---|---|
| 2452▲ | 4822 124 40246 | 4,7µF 20% 63V |
| 2453 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2454 | 4822 124 20678 | 47µF 50% 10V |
| 2455 | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V |
| 2460▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2462▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2465 | 5322 122 32966 | 39pF 5% 50V |
| 2466 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2467 | 5322 122 32481 | 15pF 5% 50V |
| 2468 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |
| 2469 | 5322 122 33538 | 150pF 2% 63V |
| 2476 | 5322 122 32659 | 33pF 5% 50V |
| 2477 | 5322 122 32287 | 4,7pF 5% 50V |
| 2478 | 5322 122 33861 | 120pF 10% 50V |
| 2481 | 5322 122 32659 | 33pF 5% 50V |
| 2482 | 5322 122 32287 | 4,7pF 5% 50V |
| 2483 | 5322 122 33861 | 120pF 10% 50V |
| 2485 | 5322 122 32448 | 10pF 5% 50V |
| 2486 | 5322 122 32448 | 10pF 5% 50V |
| 2490 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2492 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2493 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2505 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2508 | 5322 122 32452 | 47pF 5% 63V |
| 2509 | 5322 122 32452 | 47pF 5% 63V |

| | | |
|---|---|---|
| 3370 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3371 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3372 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3375 | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0,1W |
| 3376 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3377 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3378 | 4822 117 11597 | 510Ω 1% 0,1W |
| 3379 | 4822 117 11449 | 2k2 1% 0,1W |
| 3380 | 4822 051 20681 | 680Ω 5% 0,1W |
| 3385 | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0,1W |
| 3386 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3387 | 4822 117 11503 | 220Ω 1% 0,1W |
| 3388 | 4822 117 11597 | 510Ω 1% 0,1W |
| 3389 | 4822 117 10361 | 680Ω 1% 0,1W |
| 3390 | 4822 051 20681 | 680Ω 5% 0,1W |
| 3395 | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0,1W |
| 3396 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3397 | 4822 117 11595 | 27Ω 1% 0,1W |
| 3398 | 4822 117 10845 | 620Ω 1% 0,1W |
| 3399 | 4822 117 10361 | 680Ω 1% 0,1W |
| 3400 | 4822 051 20681 | 680Ω 5% 0,1W |
| 3410 | 4822 116 52176 | 10Ω 5% 0,5W |
| 3411 | 4822 117 11448 | 180Ω 1% 0,1W |
| 3413 | 4822 051 20301 | 300Ω 5% 0,1W |
| 3414 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3422▲ | 4822 052 10279 | 27Ω 5% 0,33W |
| 3430 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3431▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3432▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3433 | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0,1W |
| 3434 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3435 | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0,1W |
| 3436 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3450 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3451 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3452 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3453 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3460▲ | 4822 052 10229 | 22Ω 5% 0,33W |
| 3461 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3462 | 4822 051 20122 | 1k2 5% 0,1W |
| 3465 | 4822 117 11596 | 390Ω 1% 0,1W |
| 3466 | 4822 117 11373 | 100Ω 1% 0,1W |
| 3467 | 4822 051 20479 | 47Ω 5% 0,1W |
| 3468 | 4822 051 20479 | 47Ω 5% 0,1W |
| 3469 | 4822 117 11594 | 200Ω 1% 0,1W |
| 3475 | 4822 117 11596 | 390Ω 1% 0,1W |
| 3476 | 4822 117 11503 | 220Ω 1% 0,1W |
| 3477 | 4822 051 20203 | 20k 5% 0,1W |
| 3480 | 4822 117 11596 | 390Ω 1% 0,1W |
| 3481 | 4822 117 11504 | 270Ω 1% 0,1W |
| 3482 | 4822 117 11154 | 1k 1% 0,1W |
| 3485 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3490▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3491 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3492▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3493 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3494 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3495 | 4822 051 20479 | 47Ω 5% 0,1W |
| 3500 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0,1W |
| 3502▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3503 | 4822 051 20221 | 220Ω 5% 0,1W |
| 3504 | 4822 051 20273 | 27k 5% 0,1W |
| 3505 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3506 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3507 | 4822 051 20272 | 2k7 5% 0,1W |
| 3508 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3509 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3510 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3511 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3512 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3513 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3514 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3515▲ | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0,1W |
| 3999 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 4xxx | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0,1W |

| | | |
|---|---|---|
| 5377 | 4822 157 53303 | 12µH 10% |
| 5378 | 4822 153 20251 | 18µH 10% |
| 5388 | 4822 157 63316 | 56µH 10% |
| 5398 | 4822 157 63316 | 56µH 10% |
| 5420 | 4822 157 51216 | 5,6µH 10% |
| 5421 | 4822 157 51216 | 5,6µH 10% |
| 5425 | 4822 157 60147 | 2,2µH |
| 5440 | 4822 157 51216 | 5,6µH 10% |
| 5445 | 4822 157 51216 | 5,6µH 10% |
| 5446 | 4822 157 51216 | 5,6µH 10% |
| 5447 | 4822 157 51216 | 5,6µH 10% |
| 5453 | 4822 157 51216 | 5,6µH 10% |
| 5454 | 4822 157 51216 | 5,6µH 10% |
| 5465 | 4822 157 xxxxx | 1,5µH 20% |
| 5466 | 4822 157 71443 | 1,8µH 20% |
| 5477 | 4822 157 60122 | 4,7ΩH 10% |
| 5482 | 4822 157 60122 | 4,7µH 10% |
| 5490 | 4822 157 60147 | 2,2µH |
| 5492 | 4822 157 60147 | 2,2µH |
| 5505 | 4822 157 51216 | 5,6µH 10% |

| | | |
|---|---|---|
| 6500 | 4822 130 34382 | BZX79-F8V2 |

| | | |
|---|---|---|
| 7376 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7380 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7386 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7390 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7396 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7400 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7432 | 4822 209 73852 | PMBT2369 |
| 7441 | 4822 209 90033 | TDA8753 |
| 7445 | 4822 209 90021 | TMS4C2970 |
| 7446 | 4822 209 90021 | TMS4C2970 |
| 7447 | 4822 209 90034 | SAA4990H/V1 |
| 7450 | 4822 209 33689 | SAA4970/V2 |
| 7460 | 4822 209 72042 | MC78L05ACP |
| 7461 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7490 | 4822 209 73852 | PMBT2369 |
| 7492 | 4822 209 73852 | PMBT2369 |
| 7493 | 4822 130 42513 | BC858C |
| 7500 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7504 | 4822 209 73852 | PMBT2369 |
| 7505 | 4822 209 90019 | SOFTWARE FBX3 V1.0 |
| 7506 | 4822 130 42513 | BC858C |

## PIP panel [P]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| | 4822 265 41328 | 10P female BTB |
| | 4822 267 41154 | 4P female BTB |
| | 4822 265 31251 | 5P male v 1,25 |
| 1340 | 4822 212 31861 | PIP panel 2° tuner |
| 1750 | 4822 242 81575 | Crystal 3,579 500 MHz |
| 1765 | 4822 242 81691 | crystal 4,433 619 MHz |
| 1775 | 4822 210 10635 | UV1216 |
| 1788 | 4822 242 81966 | Crystal 21,05915 MHz |
| 1920 | 4822 242 80295 | Crystal OFWG3962M |

| | | |
|---|---|---|
| 2755▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2756 | 4822 124 41576 | 2,2µF 20% 50V |
| 2758 | 4822 124 41643 | 100µF 20% 16V |
| 2759 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2760 | 4822 126 13482 | 470nF 20% 16V |
| 2761▲ | 4822 124 40433 | 47µF 20% 25V |
| 2762 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2766 | 4822 124 41643 | 100µF 20% 16V |
| 2767 | 4822 124 40756 | 1µF 20% 100V |
| 2768 | 4822 124 41643 | 100µF 20% 16V |
| 2770 | 4822 124 40756 | 1µF 20% 100V |
| 2772 | 4822 124 40756 | 1µF 20% 100V |
| 2778 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2780 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2781 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2782 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2784 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2786 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2787 | 5322 122 31946 | 27pF 5% 63V |
| 2788 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2789 | 5322 122 31946 | 27pF 5% 63V |
| 2790▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2792 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2794 | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V |
| 2796 | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V |
| 2798 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2800 | 4822 122 33219 | 1,8nF 10% 50V |
| 2802 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2810 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2812 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2816 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2821 | 5322 122 32287 | 4,7pF 5% 50V |
| 2822 | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V |
| 2823 | 5322 122 32287 | 4,7pF 5% 50V |
| 2824 | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V |
| 2825 | 5322 122 32287 | 4,7pF 5% 50V |
| 2826 | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V |
| 2828 | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V |
| 2830 | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V |
| 2832 | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V |
| 2844▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2846 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2848▲ | 5322 126 10223 | 4,7nF 10% 63V |
| 2850▲ | 5322 126 10223 | 4,7nF 10% 63V |
| 2852 | 4822 122 33575 | 220pF 5% 50V |
| 2856 | 4822 122 33575 | 220pF 5% 50V |
| 2862▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2863 | 4822 122 32614 | 1.2nF 10% 50V |
| 2866 | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V |
| 2867 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2869 | 4822 122 32535 | 680pF 10% 63V |
| 2874 | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2876 | 5322 122 32661 | 56pF 5% 50V |

| | | |
|---|---|---|
| 3755 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3756 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3757 | 4822 051 20475 | 4M7 5% 0,1W |
| 3762 | 4822 051 20221 | 220Ω 5% 0,1W |
| 3764 | 4822 051 20221 | 220Ω 5% 0,1W |
| 3766 | 4822 051 20221 | 220Ω 5% 0,1W |
| 3800 | 4822 051 20181 | 180Ω 5% 0,1W |
| 3802 | 4822 051 20221 | 220Ω 5% 0,1W |
| 3804 | 4822 051 20391 | 390Ω 5% 0,1W |
| 3806 | 4822 051 20221 | 220Ω 5% 0,1W |
| 3807 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3808 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3809 | 4822 051 10101 | 100Ω 2% 0,25W |
| 3810 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3812 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3813 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3814▲ | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0,1W |
| 3816 | 4822 051 20562 | 5k6 5% 0,1W |
| 3818 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3820 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3821 | 4822 051 20681 | 680Ω 5% 0,1W |
| 3822▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3823 | 4822 051 20681 | 680Ω 5% 0,1W |
| 3824 | 4822 051 20681 | 680Ω 5% 0,1W |
| 3825 | 4822 051 20681 | 680Ω 5% 0,1W |
| 3826 | 4822 116 52283 | 4k7 5% 0,5W |
| 3830 | 4822 051 20273 | 27k 5% 0,1W |
| 3831 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3832 | 4822 116 52283 | 4k7 5% 0,5W |
| 3833 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3834 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3836 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3838▲ | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0,1W |
| 3840 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3842 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3844 | 4822 116 52257 | 22k 5% 0,5W |
| 3846 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3848 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3850▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3852▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3858 | 4822 051 20221 | 220Ω 5% 0,1W |
| 3859 | 4822 051 20829 | 82Ω 5% 0,1W |
| 3863 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3864 | 4822 051 20221 | 220Ω 5% 0,1W |
| 3869 | 4822 051 20391 | 390Ω 5% 0,1W |
| 3870 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3872 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3873 | 4822 051 20181 | 180Ω 5% 0,1W |
| 3874 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3876 | 4822 117 11139 | 1k5 1% 0,1W |
| 3877 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3878 | 4822 051 20112 | 1k1 5% 0,1W |
| 3879 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3880 | 4822 051 20221 | 220Ω 5% 0,1W |
| 3882 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3884 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3886 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3890 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0,1W |
| 3891 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3894▲ | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0,1W |
| 3906▲ | 4822 052 10229 | 22Ω 5% 0,33W |
| 3908▲ | 4822 052 10228 | 2Ω2 5% 0,33W |
| 3912 | 4822 101 11191 | 10k 30% LIN |
| 3914 | 4822 051 20822 | 8k2 5% 0,1W |
| 3916 | 4822 051 20822 | 8k2 5% 0,1W |
| 3999 | 4822 051 20279 | 27Ω 5% 0,1W |
| 4xxx | 4822 051 10008 | 0Ω 5% 0,25W |

| | | |
|---|---|---|
| 5754 | 4822 157 60122 | 4,7µH 10% |
| 5756 | 4822 157 60122 | 4,7µH 10% |
| 5757 | 4822 157 60122 | 4,7µH 10% |
| 5760 | 4822 157 60122 | 4,7µH 10% |
| 5762 | 4822 157 60122 | 4,7µH 10% |
| 5920 | 4822 157 53302 | 1µH 20% |

| | | |
|---|---|---|
| 6750 | 5322 130 80255 | BZX84-C8V2 |
| 6752 | 4822 130 80542 | BZX84-C33 |
| 6754▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6756▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6758▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6813▲ | 5322 130 31928 | BAS16 |
| 6814 | 5322 130 31928 | BAS16 |

| | | |
|---|---|---|
| 7750 | 4822 209 90031 | TDA8310/N1 |
| 7751 | 4822 209 90036 | TDA8395T/N2 |
| 7762 | 5322 130 41983 | BC858B |
| 7764 | 5322 130 41983 | BC858B |
| 7766 | 5322 130 41983 | BC858B |
| 7788 | 4822 209 90026 | SDA9288X |
| 7800▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7808 | 4822 209 73852 | PMBT2369 |
| 7810 | 5322 130 44349 | BC635 |
| 7828▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7833 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7858▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7864▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7877 | 5322 130 41983 | BC858B |

## NICAM sound module [G]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| | 4822 265 41327 | 8P female BTB |
| | 4822 265 41328 | 10P female BTB |
| | 4822 265 31249 | 5P male v 2,5 |
| 1320 | 4822 212 31848 | NICAM module PAL BG |
| 1320 | 4822 212 31849 | NICAM module PAL I |
| 1320 | 4822 212 31865 | NICAM module L |
| 1525 | 4822 242 81719 | Crystal 8,192MHz |
| 1530 | 4822 242 81187 | Crystal 11.700MHz |
| 1530 | 4822 242 81188 | Crystal 13.104MHz |

| | | |
|---|---|---|
| 2525▲ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2526▲ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2527▲ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2528▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2529▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2531▲ | 4822 124 40433 | 47µF 20% 25V |
| 2533▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2541▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2542 | 4822 126 12102 | 330nF 20% 50V |
| 2543▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2545▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2546 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2550 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2551 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2552 | 5322 122 32659 | 33pF 5% 50V |
| 2553 | 5322 122 32659 | 33pF 5% 50V |
| 2554 | 5322 122 33538 | 150pF 2% 63V |
| 2554 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2556 | 4822 122 33575 | 220pF 5% 50V |
| 2557 | 5322 122 31866 | 6,8nF 10% 63V |

# Spare parts list / Stükliste / Liste des pièces

| | | |
|---|---|---|
| 2558 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2559 | 5322 122 33538 | 150pF 2% 63V |
| 2560 | 5322 122 33538 | 150pF 2% 63V |
| 2570 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2572 | 4822 122 33514 | 68pF 5% 50V |
| 2573 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2574 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2575 | 4822 126 13061 | 220nF 20% 25V |
| 2576 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2578 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2581▲ | 4822 124 40433 | 47µF 20% 25V |
| 2582 | 4822 122 33514 | 68pF 5% 50V |
| 2583 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2585 | 4822 126 13482 | 470nF 20% 16V |
| 2586 | 4822 126 13482 | 470nF 20% 16V |
| 2588 | 5322 122 32452 | 47pF 5% 63V |
| 2589 | 5322 122 32452 | 47pF 5% 63V |
| 2590 | 4822 122 33891 | 3,3nF 10% 63V |
| 2591 | 4822 122 33216 | 270pF 5% 50V |
| 2594 | 4822 122 33216 | 270pF 5% 50V |
| 2596▲ | 4822 124 40433 | 47µF 20% 25V |
| 2610 | 4822 122 33891 | 3,3nF 10% 63V |
| 2611 | 4822 122 33216 | 270pF 5% 50V |
| 2614 | 4822 126 13452 | 270pF 10% 63V |
| 2616▲ | 4822 124 40433 | 47µF 20% 25V |
| 2621▲ | 4822 124 40433 | 47µF 20% 25V |

| | | |
|---|---|---|
| 3382 | 4822 051 20243 | 24k 5% 0,1W |
| 3383 | 4822 051 20333 | 33k 5% 0,1W |
| 3524▲ | 4822 051 20109 | 10Ω 5% 0,1W |
| 3525 | 4822 051 20182 | 1k8 5% 0,1W |
| 3526 | 4822 051 20392 | 3k9 5% 0,1W |
| 3527 | 4822 051 20392 | 3k9 5% 0,1W |
| 3528 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3529 | 4822 051 20569 | 56Ω 5% 0,1W |
| 3530 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3531 | 4822 051 20431 | 430Ω 5% 0,1W |
| 3532 | 4822 051 20241 | 240Ω 5% 0,1W |
| 3540 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3541 | 4822 051 20273 | 27k 5% 0,1W |
| 3542 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3543 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3544 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3545 | 4822 051 20105 | 1M 5% 0,1W |
| 3546 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3550 | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0,1W |
| 3551 | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0,1W |
| 3552 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3553 | 4822 051 20159 | 15Ω 5% 0,1W |
| 3554 | 4822 051 20823 | 82k 5% 0,1W |
| 3555 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3556 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3557 | 4822 051 20392 | 3k9 5% 0,1W |
| 3560▲ | 4822 052 10109 | 10Ω 5% 0,33W |
| 3561▲ | 4822 052 10278 | 2Ω7 5% 0,33W |
| 3562 | 4822 051 20563 | 56k 5% 0,1W |
| 3563 | 4822 051 20224 | 220k 5% 0,1W |
| 3564 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3565 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3566▲ | 4822 052 10478 | 4Ω7 5% 0,33W |
| 3567 | 4822 051 20563 | 56k 5% 0,1W |
| 3570 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3571 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3572 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3572▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3573 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3575 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3582 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3582 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3583 | 4822 051 20333 | 33k 5% 0,1W |
| 3583 | 4822 051 20683 | 68k 5% 0,1W |
| 3584 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3584 | 4822 051 20243 | 24k 5% 0,1W |
| 3585 | 4822 051 20333 | 33k 5% 0,1W |
| 3590 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3591 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3592 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3592▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3593 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3596 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3999 | 4822 051 10279 | 27Ω 2% 0,25W |
| 3999 | 4822 051 10339 | 33Ω 2% 0,25W |
| 3999 | 4822 051 10479 | 47Ω 2% 0,25W |
| 4xxx | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0,1W |

| | | |
|---|---|---|
| 5525 | 4822 157 53473 | 1µH 10% |
| 5526 | 4822 157 53473 | 1µH 10% |
| 5530 | 4822 156 11157 | Filter LC 5,85MHz |
| 5530 | 4822 156 11158 | Filetr LC 6,55MHz |
| 5530 | 4822 157 71463 | Filter LC 5,85MHz France |
| 5540 | 4822 157 53634 | 5,6µH 10% |
| 5541 | 4822 157 53634 | 5,6µH 10% |
| 5542 | 4822 157 53634 | 5,6µH 10% |
| 5550 | 4822 157 62552 | 2,2µH 20% |

| | | |
|---|---|---|
| 6525 | 4822 130 83396 | OF4271 |
| 6530 | 4822 209 30911 | OF4076 |
| 6540▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |

| | | |
|---|---|---|
| 7525▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7526 | 4822 130 60887 | BF840 |
| 7530▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7540 | 4822 209 30909 | TDA8732/C1 |
| 7550 | 4822 209 32959 | SAA7282AZP |
| 7560▲ | 4822 209 83163 | LM833N |

## Audio Feature Unit [Z]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| | 4822 265 41451 | 9P male v 1,25 |
| | 4822 265 51385 | 25P male v 1,25 |
| 1051 | 4822 212 31842 | AFU module |
| 1765 | 4822 242 81969 | Crystal 2,00MHz |

| | | |
|---|---|---|
| 2746 | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V |
| 2755 | 4822 124 40242 | 1µF 20% 63V |
| 2756 | 4822 122 33175 | 2,2nF 20% 50V |
| 2757 | 5322 122 32268 | 470pF 10% 50V |
| 2758 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2759 | 4822 124 41643 | 100µF 20% 16V |
| 2760▲ | 4822 124 40433 | 47µF 20% 25V |
| 2765 | 4822 122 33575 | 220pF 5% 50V |
| 2766 | 4822 122 33575 | 220pF 5% 50V |
| 2767 | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V |
| 2768 | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V |
| 2769 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2770 | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V |
| 2771 | 5322 122 32268 | 470pF 10% 50V |
| 2772 | 4822 122 33891 | 3,3nF 10% 63V |
| 2773 | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V |
| 2774 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2775▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2777 | 5322 122 32268 | 470pF 10% 50V |
| 2778 | 4822 122 33175 | 2,2nF 20% 50V |
| 2779 | 4822 124 41643 | 100µF 20% 16V |
| 2780 | 4822 121 70592 | 5,6nF 5% 400V |
| 2781▲ | 4822 124 40196 | 220µF 20% 16V |
| 2782 | 5322 121 41797 | 47nF 5% 100V |
| 2783 | 5322 121 42498 | 680nF 5% 63V |
| 2784 | 4822 121 42408 | 220nF 5% 63V |
| 2785 | 4822 121 42408 | 220nF 5% 63V |
| 2786 | 4822 121 42408 | 220nF 5% 63V |
| 2787▲ | 4822 124 40246 | 4,7µF 20% 63V |
| 2788▲ | 4822 124 40246 | 4,7µF 20% 63V |
| 2789 | 4822 121 42408 | 220nF 5% 63V |
| 2790 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2791 | 4822 121 51356 | 180nF 10% 63V |
| 2792 | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V |
| 2793 | 4822 124 42377 | 10µF 20% 16V |
| 2794 | 4822 124 42377 | 10µF 20% 16V |
| 2795 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2796 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2797 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2798 | 4822 121 41856 | 22nF 5% 250V |
| 2799 | 4822 121 41856 | 22nF 5% 250V |
| 2800 | 4822 121 41717 | 100nF 5% 100V |
| 2801 | 4822 121 41717 | 100nF 5% 100V |
| 2802 | 5322 126 10733 | 680pF 5% 50V |
| 2803 | 5322 121 41797 | 47nF 5% 100V |
| 2804 | 4822 121 41717 | 100nF 5% 100V |
| 2805 | 4822 121 41717 | 100nF 5% 100V |
| 2806 | 5322 126 10733 | 680pF 5% 50V |
| 2807 | 5322 121 41797 | 47nF 5% 100V |
| 2808 | 4822 124 81083 | 10µF 20% 16V |
| 2809 | 4822 124 42377 | 10µF 20% 16V |
| 2810 | 4822 124 42377 | 10µF 20% 16V |
| 2811 | 4822 124 42377 | 10µF 20% 16V |
| 2812 | 4822 121 42408 | 220nF 5% 63V |
| 2813 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2814 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2815 | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V |
| 2816 | 4822 121 70591 | 4,7nF 5% 400V |
| 2817 | 4822 124 81088 | 22µF 10% 16V |
| 2818 | 5322 122 31865 | 1,5nF 10% 63V |
| 2819 | 5322 122 31865 | 1,5nF 10% 63V |
| 2820 | 5322 122 31865 | 1,5nF 10% 63V |
| 2821 | 4822 122 33128 | 15nF 10% 63V |
| 2822 | 4822 122 33128 | 15nF 10% 63V |
| 2823▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2824 | 4822 122 32646 | 5,6nF 10% 50V |
| 2825 | 5322 122 32268 | 470pF 10% 50V |
| 2826 | 5322 122 32268 | 470pF 10% 50V |
| 2827 | 5322 122 31865 | 1,5nF 10% 63V |
| 2828 | 5322 122 31865 | 1,5nF 10% 63V |
| 2829▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2830 | 4822 122 32646 | 5,6nF 10% 50V |
| 2831 | 4822 124 40242 | 1µF 20% 63V |
| 2832 | 4822 124 41643 | 100µF 20% 16V |
| 2835 | 4822 121 51319 | 1µF 10% 63V |
| 2836 | 4822 121 51319 | 1µF 10% 63V |
| 2837 | 4822 122 33891 | 3,3nF 10% 63V |
| 2838 | 4822 122 33891 | 3,3nF 10% 63V |
| 2839▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2840▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2841▲ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2842▲ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2843▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2844▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2845 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2846 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2847 | 4822 124 40242 | 1µF 20% 63V |
| 2848 | 4822 122 33891 | 3,3nF 10% 63V |
| 2849 | 4822 122 33891 | 3,3nF 10% 63V |
| 2850▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2851▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2852▲ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2853▲ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2854▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2855▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2856 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2857 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2858 | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V |
| 2859 | 5322 122 32452 | 47pF 5% 63V |
| 2860 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2861 | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V |
| 2862 | 5322 122 32452 | 47pF 5% 63V |
| 2863▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2864 | 4822 122 32646 | 5,6nF 10% 50V |
| 2868▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2869 | 4822 122 32646 | 5,6nF 10% 50V |
| 2870 | 4822 124 40242 | 1µF 20% 63V |
| 2871 | 4822 124 41643 | 100µF 20% 16V |
| 2874 | 4822 122 33891 | 3,3nF 10% 63V |
| 2875 | 4822 122 33891 | 3,3nF 10% 63V |
| 2876▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2877▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2878▲ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2879▲ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2880▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2881▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2882 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2883 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2884 | 4822 124 40242 | 1µF 20% 63V |
| 2885 | 4822 122 33891 | 3,3nF 10% 63V |
| 2886 | 4822 122 33891 | 3,3nF 10% 63V |
| 2887 | 4822 121 51319 | 1µF 10% 63V |
| 2889▲ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2890▲ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2891▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2892▲ | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2893 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2894 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2895 | 5322 122 31865 | 1,5nF 10% 63V |
| 2896 | 5322 122 31865 | 1,5nF 10% 63V |
| 2897 | 5322 122 31865 | 1,5nF 10% 63V |
| 2898 | 4822 122 33175 | 2,2nF 20% 50V |
| 2899 | 4822 122 33175 | 2,2nF 20% 50V |

| | | |
|---|---|---|
| 3746 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3747 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3748 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3754▲ | 4822 052 10278 | 2Ω7 5% 0,33W |
| 3755 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3756 | 4822 051 20333 | 33k 5% 0,1W |
| 3757 | 4822 051 20822 | 8k2 5% 0,1W |
| 3758 | 4822 051 20209 | 20Ω 5% 0,1W |
| 3760 | 4822 116 52228 | 680Ω 5% 0,5W |
| 3761 | 4822 116 52228 | 680Ω 5% 0,5W |
| 3765 | 4822 051 20105 | 1M 5% 0,1W |
| 3768 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3769 | 4822 051 20209 | 20Ω 5% 0,1W |
| 3770 | 4822 051 20153 | 15k 5% 0,1W |
| 3771 | 4822 051 20183 | 18k 5% 0,1W |
| 3772 | 4822 051 20153 | 15k 5% 0,1W |
| 3773 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3774 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3775 | 4822 051 20391 | 390Ω 5% 0,1W |
| 3776 | 4822 051 20153 | 15k 5% 0,1W |
| 3777 | 4822 051 20153 | 15k 5% 0,1W |
| 3778 | 4822 051 20153 | 15k 5% 0,1W |
| 3780 | 4822 117 10837 | 100k 1% 0.1W |
| 3783 | 4822 051 20334 | 330k 5% 0,1W |
| 3791 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3792 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3793 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3794 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3800 | 4822 051 20752 | 7k5 5% 0,1W |
| 3801 | 4822 051 20153 | 15k 5% 0,1W |
| 3802 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3804 | 4822 116 52299 | 7k5 5% 0,5W |
| 3805 | 4822 051 20153 | 15k 5% 0,1W |
| 3806 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3808 | 4822 053 20106 | 10M 5% 0,25W |
| 3816 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3825 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3826 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3827 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3828 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3830 | 4822 116 52228 | 680Ω 5% 0,5W |
| 3831 | 4822 116 52228 | 680Ω 5% 0,5W |
| 3835 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3836 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3837 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3839 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3841 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3843 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3845 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3848 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3850 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3852 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3854 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3856 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3858▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3859 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3860▲ | 4822 052 10828 | 8Ω2 5% 0,33W |
| 3861▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3862 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3865 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3866 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3867 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3868 | 4822 051 20681 | 680Ω 5% 0,1W |
| 3869 | 4822 051 20681 | 680Ω 5% 0,1W |
| 3870 | 4822 051 20681 | 680Ω 5% 0,1W |
| 3871 | 4822 051 20681 | 680Ω 5% 0,1W |
| 3872 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3873 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3874 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3876 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3878 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3880 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3882 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3885 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3889 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3891 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3893 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3898 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0,1W |
| 3899 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0,1W |
| 3999 | 4822 051 20279 | 27Ω 5% 0,1W |
| 4xxx | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0,1W |

| | | |
|---|---|---|
| 5759 | 4822 158 10604 | 6,8 µH 10% |

| | | |
|---|---|---|
| 6750 | 4822 130 42488 | BYD33D |

| | | |
|---|---|---|
| 7746 | 5322 209 10883 | PCF8574P |
| 7760 | 4822 209 90023 | NJU9701D |
| 7773▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7775 | 5322 130 41983 | BC858B |
| 7791▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7792▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7800 | 4822 209 32693 | NJM2177 |
| 7820 | 4822 209 33293 | TDA9860/V2 |
| 7840 | 4822 209 90028 | TEA6360/V2 |
| 7860 | 4822 209 33293 | TDA9860/V2 |
| 7862▲ | 4822 209 83163 | LM833N |
| 7867 | 5322 130 41983 | BC858B |
| 7880 | 4822 209 90028 | TEA6360/V2 |

# Spare parts list / Stükliste / Liste des pièces

## Incredible-sound module [AY]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| | 4822 265 41469 | Strip 7P |
| 1650 | 4822 212 31864 | Incredible sound module |

| | | |
|---|---|---|
| 2600 | 4822 126 13189 | 1μF 20%16V |
| 2601 | 4822 122 33175 | 2,2nF 20% 50V |
| 2602 | 5322 122 32268 | 470pF 10% 50V |
| 2603▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2604 | 4822 122 33175 | 2,2nF 20% 50V |
| 2605 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2606 | 4822 126 13189 | 1μF 20%16V |
| 2607 | 4822 122 33175 | 2,2nF 20% 50V |
| 2608 | 5322 122 32268 | 470pF 10% 50V |
| 2609▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2610 | 4822 122 33175 | 2,2nF 20% 50V |
| 2611 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2612 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2613 | 4822 124 41643 | 100μF 20% 16V |
| 2624 | 4822 126 13189 | 1μF 20%16V |
| 2625 | 4822 126 13189 | 1μF 20%16V |

| | | |
|---|---|---|
| 3600 | 4822 051 10682 | 6k8 2% 0,25W |
| 3601▲ | 4822 051 10103 | 10k 2% 0,25W |
| 3602 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3603 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3604 | 4822 051 20122 | 1k2 5% 0,1W |
| 3605 | 4822 051 20122 | 1k2 5% 0,1W |
| 3606 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3607 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3608 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3609 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3610 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3611 | 4822 051 20391 | 390Ω 5% 0,1W |
| 3612 | 4822 051 10682 | 6k8 2% 0,25W |
| 3613▲ | 4822 051 10103 | 10k 2% 0,25W |
| 3614 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3615 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3616 | 4822 051 20122 | 1k2 5% 0,1W |
| 3617 | 4822 051 20122 | 1k2 5% 0,1W |
| 3618 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3619 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3620 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3621 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3622 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3623 | 4822 051 20391 | 390Ω 5% 0,1W |
| 3625 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3626 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3627 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 4xxx | 4822 051 20008 | 0Ω 55 0,1W |

| | | |
|---|---|---|
| 7600 | 4822 209 30095 | LM833D |
| 7601 | 4822 209 30095 | LM833D |
| 7602 | 5322 209 14481 | HEF4053BT |

## Subwoofer-filter [AK]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| | 4822 265 31242 | 2P male v 2,5 |
| | 4822 267 31874 | 2P male v 2,5 black |
| 1053 | 4822 212 31836 | Subwoofer-filter GFL4 |

| | | |
|---|---|---|
| 2570 | 4822 124 41069 | 47μF 20% 63V |
| 2571 | 4822 124 81086 | 100μF 20% 50V |
| 2573 | 4822 124 41069 | 47μF 20% 63V |

| | | |
|---|---|---|
| 3571 | 4822 113 80677 | 22Ω 10% 5W |

| | | |
|---|---|---|
| 5570 | 4822 157 62199 | Choke TS422 |

## Combfilter panel [O]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| | 4822 267 51432 | 12P female BTB |
| 1335 | 4822 212 31855 | Combfilter panel |

| | | |
|---|---|---|
| 2000 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2001 | 5322 122 31866 | 6,8nF 10% 63V |
| 2006 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2010 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2011 | 5322 122 32452 | 47pF 5% 63V |
| 2012▲ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2013▲ | 4822 124 40433 | 47μF 20% 25V |
| 2014 | 4822 122 32535 | 680pF 10% 63V |
| 2015 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2016 | 5322 122 31946 | 27pF 5% 63V |
| 2017▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2018▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2019 | 4822 122 33216 | 270pF 5% 50V |
| 2021 | 4822 124 41579 | 10μF 20% 50V |
| 2023 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2028 | 5322 122 32448 | 10pF 5% 50V |
| 2030▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2031 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2032▲ | 4822 124 40433 | 47μF 20% 25V |
| 2033 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2034▲ | 4822 124 40433 | 47μF 20% 25V |
| 2035 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2036 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2044 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2050 | 4822 124 41579 | 10μF 20% 50V |
| 2059 | 5322 122 32336 | 560pF 10% 100V |
| 2060 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2061 | 5322 122 32452 | 47pF 5% 63V |
| 2062 | 5322 122 32452 | 47pF 5% 63V |
| 2063 | 5322 122 32452 | 47pF 5% 63V |
| 2064 | 5322 122 32452 | 47pF 5% 63V |
| 2074 | 4822 124 41579 | 10μF 20% 50V |
| 2075▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2076▲ | 4822 124 40433 | 47μF 20% 25V |
| 2077 | 4822 124 40756 | 1μF 20% 100V |
| 2078 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2079 | 4822 124 41579 | 10μF 20% 50V |
| 2081 | 5322 122 32965 | 18pF 5% 50V |
| 2082 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |
| 2083 | 5322 122 32965 | 18pF 5% 50V |
| 2090▲ | 4822 124 41525 | 100μF 20% 25V |
| 2095 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V |

| | | |
|---|---|---|
| 3000 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3001 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3002 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3011 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3012 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3013 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3018 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3019 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3020 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3021 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3022 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3024 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3026 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3027 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3028 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3029 | 4822 051 20181 | 180k 5% 0,1W |
| 3030▲ | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0,1W |
| 3031 | 4822 051 20183 | 18k 5% 0,1W |
| 3032 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3033 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3034 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3035▲ | 4822 052 10108 | 1Ω 5% 0,33W |
| 3036 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3040 | 4822 051 20183 | 18k 5% 0,1W |
| 3041 | 4822 051 20183 | 18k 5% 0,1W |
| 3042 | 4822 051 20122 | 1k2 5% 0,1W |
| 3043 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3044 | 4822 051 20751 | 750Ω 5% 0,1W |
| 3047 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3050 | 4822 051 20183 | 18k 5% 0,1W |
| 3051 | 4822 051 20183 | 18k 5% 0,1W |
| 3052 | 4822 051 20122 | 1k2 5% 0,1W |
| 3053 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3054 | 4822 051 20751 | 750Ω 5% 0,1W |
| 3057 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3065 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3071 | 4822 051 20124 | 120k 5% 0,1W |
| 3078 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3079 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3080 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3081 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3082 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3084 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3085 | 4822 051 20221 | 220Ω 5% 0,1W |
| 3086 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3087 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3088 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3089 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3090 | 4822 051 20479 | 47Ω 5% 0,1W |
| 3091▲ | 4822 052 10108 | 1Ω 5% 0,33W |
| 3092 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3099▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3999 | 4822 051 20279 | 27Ω 5% 0,1W |

| | | |
|---|---|---|
| 5025 | 4822 157 51216 | 5,6μH 10% |
| 5030 | 4822 157 51216 | 5,6μH 10% |
| 5031 | 4822 157 51216 | 5,6μH 10% |
| 5032 | 4822 157 51216 | 5,6μH 10% |
| 5080 | 4822 154 10057 | Filter LC 7,2MHz low-pass |

| | | |
|---|---|---|
| 7000 | 4822 209 52583 | MC141625AFU1 |
| 7001 | 4822 209 30144 | 74HC4046AD |
| 7003 | 4822 130 63732 | MMUN2212 |
| 7008▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7009▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7010▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7011▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7013 | 4822 130 63732 | MMUN2212 |
| 7020 | 5322 209 71589 | 74HC74D |
| 7021 | 4822 130 63732 | MMUN2212 |
| 7028 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7030 | 4822 130 63732 | MMUN2212 |
| 7031▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7032 | 5322 130 41983 | BC858B |
| 7033 | 4822 130 63732 | MMUN2212 |
| 7040▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7041 | 5322 130 41983 | BC858B |
| 7042▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7050▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7051 | 5322 130 41983 | BC858B |
| 7052▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7080▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7081▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7083▲ | 5322 130 41982 | BC848B |

## VCI panel [W]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| | 4822 265 41451 | 9 male v 1,25 |
| | 4822 267 51434 | 12P female BTB |
| 1040 | 4822 212 31854 | VCI panel scavem |
| 1040 | 4822 212 31856 | VCI panel non scavem |

| | | |
|---|---|---|
| 2400 | 4822 124 41643 | 100μF 20% 16V |
| 2401▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2402▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2410 | 4822 122 33575 | 220pF 5% 50V |
| 2425 | 4822 124 41579 | 10μF 20% 50V |
| 2435 | 4822 124 41579 | 10μF 20% 50V |
| 2445 | 4822 124 41579 | 10μF 20% 50V |
| 2577▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2587▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |

| | | |
|---|---|---|
| 3400▲ | 4822 052 10229 | 22Ω 5% 0,33W |
| 3402 | 4822 116 52256 | 2k2 5% 0,5W |
| 3410 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3411 | 4822 051 10822 | 8k2 2% 0,25W |
| 3412 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3413 | 4822 051 20684 | 680k 5% 0,1W |
| 3420 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3421 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3422 | 4822 051 10104 | 100k 2% 0,25W |
| 3423 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3424 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3425 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3426 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3427 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3428 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3429 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3430▲ | 4822 051 10103 | 10k 2% 0,25W |
| 3431 | 4822 051 20221 | 220Ω 5% 0,1W |
| 3432 | 4822 116 52234 | 100k 5% 0,5W |
| 3433 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3434 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3435 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3436 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3437 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3438 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3439 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3441 | 4822 051 20221 | 220Ω 5% 0,1W |
| 3442 | 4822 116 52234 | 100k 5% 0,5W |
| 3443 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3444 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3445 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3446 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3447 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3448 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3449 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3450 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3451 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3452 | 4822 116 52186 | 22Ω 5% 0,5W |
| 3460 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3461 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3462 | 4822 051 20229 | 22Ω 5% 0,1W |
| 3470 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3471 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3472 | 4822 116 52186 | 22Ω 5% 0,5W |
| 3531 | 4822 051 20221 | 220Ω 5% 0,1W |
| 3575 | 4822 116 52232 | 910Ω 5% 0,5W |
| 3576 | 4822 051 20302 | 3k 5% 0,1W |
| 3577 | 4822 117 11139 | 1k5 1% 0,1W |
| 3578 | 4822 051 20161 | 160Ω 5% 0,1W |
| 3579 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0,1W |
| 3580 | 4822 051 20681 | 680Ω 5% 0,1W |
| 3583 | 4822 051 20911 | 910Ω 5% 0,1W |
| 3584 | 4822 051 20302 | 3k 5% 0,1W |
| 3585 | 4822 117 11139 | 1k5 1% 0,1W |
| 3586 | 4822 051 20161 | 160Ω 5% 0,1W |
| 3587 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0,1W |
| 3588 | 4822 051 20681 | 680Ω 5% 0,1W |
| 3591 | 4822 116 52232 | 910Ω 5% 0,5W |
| 3592 | 4822 051 20302 | 3k 5% 0,1W |
| 3593 | 4822 117 11139 | 1k5 1% 0,1W |
| 3594 | 4822 051 20161 | 160Ω 5% 0,1W |
| 3595 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0,1W |
| 3596 | 4822 051 20681 | 680Ω 5% 0,1W |
| 3999 | 4822 051 20279 | 27Ω 5% 0,1W |
| 3999 | 4822 051 20339 | 33Ω 5% 0,1W |
| 4xxx | 4822 051 10008 | 0Ω 5% 0,25W |

| | | |
|---|---|---|
| 5400 | 4822 157 51216 | 5,6μH 10% |
| 5575 | 4822 320 40311 | Delay line |
| 5585 | 4822 320 40311 | Delay line |
| 5595 | 4822 320 40311 | Delay line |

| | | |
|---|---|---|
| 6400▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6402▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |

| | | |
|---|---|---|
| 7400 | 4822 209 60177 | LM339D |
| 7410 | 5322 209 11303 | HEF4021BT |
| 7420 | 5322 130 41983 | BC858B |
| 7425▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7426▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7427 | 4822 130 60383 | BF824 |
| 7435▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7436▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7437 | 4822 130 60383 | BF824 |
| 7445▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7446▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7447 | 4822 130 60383 | BF824 |
| 7450▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7460▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7470▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7578▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7579 | 5322 130 41983 | BC858B |
| 7588▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7589 | 5322 130 41983 | BC858B |
| 7598▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7599 | 5322 130 41983 | BC858B |

## Teletext panel [AQ]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| | 5322 255 40677 | 68P-PLCC-S-HC |
| | 4822 265 51384 | 15P male v 1,25 |
| 1031 | 4822 212 31852 | TXT panel |

| | | |
|---|---|---|
| 2430 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2433 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |
| 2434 | 4822 122 31772 | 47pF 2% 63V |
| 2435 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |
| 2436 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |
| 2437 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |
| 2438 | 5322 122 32452 | 47pF 5% 63V |
| 2440 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2441 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |
| 2442 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |
| 2443 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2444 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2445 | 4822 122 32482 | 22pF 2% 63V |
| 2446▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2447 | 5322 122 31866 | 6,8nF 10% 63V |
| 2448 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2449 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2451 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2452 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2453 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2454 | 4822 124 41643 | 100µF 20% 16V |
| 2455 | 4822 124 41643 | 100µF 20% 16V |
| 2459 | 4822 124 41643 | 100µF 20% 16V |
| 2461 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2462 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2463▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2464 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2465 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |
| 2466 | 4822 122 33575 | 220pF 5% 50V |
| 2467 | 4822 126 10326 | 180pF 5% 63V |
| 2468 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2469 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2470 | 4822 122 33575 | 220pF 5% 50V |
| 2472 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |

| | | |
|---|---|---|
| 3148▲ | 4822 052 10279 | 27Ω 5% 0,33W |
| 3149 | 4822 051 20474 | 470k 5% 0,1W |
| 3151▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3152 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3153 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3154 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3155▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3156 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3451 | 4822 051 20273 | 27k 5% 0,1W |
| 3454 | 4822 051 20221 | 220Ω 5% 0,1W |
| 3455 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3457 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3461 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3462 | 4822 051 20272 | 2k7 5% 0,1W |
| 3463 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3464 | 4822 051 20221 | 220Ω 5% 0,1W |
| 3465 | 4822 051 20339 | 33Ω 5% 0,1W |
| 3481 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3482 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3483▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3484 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3488 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3489 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3490 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3491 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3493 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3495 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3497 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3999 | 4822 051 20279 | 27Ω 5% 0,1W |

| | | |
|---|---|---|
| 5451 | 4822 157 53634 | 5,6µH 10% |
| 5452 | 4822 157 53634 | 5,6µH 10% |
| 5454 | 4822 157 53634 | 5,6µH 10% |
| 5455 | 4822 157 51216 | 5,6µH 10% |
| 5460 | 4822 157 71464 | Coil trimm. |

| | | |
|---|---|---|
| 6001 | 5322 130 80119 | BBY40 |
| 6002▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |

| | | |
|---|---|---|
| 7049 | 4822 209 72042 | MC78L05ACP |
| 7050 | 4822 209 33465 | 74HCT4046AD |
| 7055 | 4822 130 42131 | BF550 |
| 7056▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7057▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7051 | 4822 209 90037 | SAA5270WP/A |
| 7490 | 4822 209 90027 | HYB514400BJ-70 |

4308

Farbfernsehempfänger

Service
Service
Service

# GFL2.20E

95.01

# Service Information

## 1. Einführung der V1.2-Software

Während der Produktion wurde in der KW 9514 die V1.2-Software eingeführt. Diese Software verhindert künftig, daß spontan "griechische" Buchstaben im Videotext auftauchen. Diese Software ist mit der vorigen Version voll kompatibel. Die Kodenummer der V1.2-Software ist 4822 900 10584.

## 2. Reparaturtip

Nach der Reparatur eines GFL empfiehlt sich die Kontrolle der Anschlüsse der Steckverbinder L11, S11, L21-H.def. Wenn nämlich an diesen Anschlüssen keine Verbindung zustande kommt, kann dies eine Störung des Zeilentransistors verursachen.

## 3. Korrektur des Quellenwahl-Plans

Die Pläne für den Quellenwahlkreis in der Wartungsanleitung GFL2.20E AA stimmen nicht. Diese Wartungsinformationen enthalten neue Pläne für den Quellenwahlkreis. Diese Blätter (23/24 und 25/26) können anstelle der alten in die Wartungsanleitung GFL2.20E AA eingefügt werden.

## 4. Einführung der Eco-NICAM-Platine

Während der Produktion wurde eine neue NICAM-Platine eingeführt. Diese neue NICAM-Platine ist mit der alten voll kompatibel. Die Option muß jedoch von "NICAM-Typ" "BG or I" auf "Eco NICAM" geändert werden. Diese neue NICAM-Platine wurde bei Geräten eingeführt, deren Seriennummer mit AG02 und höher beginnt. Diese Wartungsinformationen enthalten den Prinzipplan, die Platinenanordnung und die Stückliste für diese Platine.

## 5. Einführung der Eco-I/O-Platine

Während der Produktion wurde eine neue I/O-Platine eingeführt. Diese neue I/O-Platine ist zwar elektrisch voll kompatibel mit der alten Platine, mechanisch jedoch nicht. Wenn die alte Platine gegen eine neue ausgetauscht wird, muß daher auch die Abdeckung der Kleinsignalplatine (SSP) ausgetauscht werden. Diese neue I/O-Platine wurde bei Geräten eingeführt, deren Seriennummer mit AG02 und höher beginnt. Die Situation ist jetzt folgendermaßen:

| | | |
|---|---|---|
| AG00-01: | I/O-Platine | 4822 212 31858 |
| | SSP-Abdeckung | 4822 432 93334 |
| ≥AG02: | I/O-Platine | 4822 212 31948 |
| | SSP-Abdeckung | 4822 432 93343 |

Diese Wartungsinformationen enthalten die Platinenanordnung und die Stückliste für diese Platine. Der Plan ist in der Wartungsanleitung GFL2.20E AA enthalten.

## 6. Einführung der Eco-DDP

Während der Produktion wurde eine neue Geometrie-Platine eingeführt. Diese neue Geometrie-Platine ist voll kompatibel mit der alten und wurde bei Geräten eingeführt, deren Seriennummer mit AG03 und höher beginnt. Die Geometrie-Platine ist an der Farbe der Platine zu erkennen: die neue Platine ist braun, während die alte grün ist. Die Kodenummer der neuen Geometrie-Platine ist 4822 212 31926. Diese Wartungsinformationen enthalten den Prinzipplan und die Stückliste für diese Platine. Die Platinenanordnung befindet sich in der Wartungsanleitung GFL2.20E AA.

## 7. Neuer Frontic-IC auf der Featurebox-3-Full

Während der Produktion wurde der Frontic-IC auf der Featurebox-3-Full (IC7441) von einem TDA8753N/C1 in einen TDA8753AN/C1 (4822 209 90528) geändert. Diese Änderung wurde in der KW 9511 eingeführt. Zusammen mit diesem IC wurden auch eine Reihe von Komponenten geändert, nämlich:

*Geändert:*

| | |
|---|---|
| Position 3413 in 270Ω | 4822 051 20271 |
| Position 3414 in 5k6 | 4822 051 20562 |

*Hinzugefügt:*

| | |
|---|---|
| Position 4505 (jumper) | 4822 051 20008 |

## 8. Einführung 28"-16:9-Gerät

In der KW 9522 wurde das 28"-16:9-Gerät eingeführt. Mit der Einführung dieses Gerätes wurden auch einige neue Platinen eingeführt, nämlich:

a. LSP 28" 16:9
b. PTP 28" 16:9
c. TXT
d. Panaview

Für all diese Platinen können der Plan, die Platinenanordnung und die Stückliste verwendet werden, die in der Wartungsanleitung GFL2.20E AA enthalten sind. Dabei müssen jedoch folgende Kodenummern hinzugefügt werden:

**a. Großsignalplatine 28" 16:9 [L1,L2]**

| | | |
|---|---|---|
| 2409 | 4822 121 70581 | 1,5nF 5% 2kV |
| 2421 | 4822 121 43397 | 680nF 5% 250V |
| 2422 | 4822 121 43397 | 680nF 5% 250V |
| 2423 | 4822 121 70281 | 510nF 5% 400V |
| 3270 | 4822 116 80676 | 1Ω5 5% 0,5W |
| 3271 | 4822 116 80676 | 1Ω5 5% 0,5W |

Published by Consumer Electronics Printed in The Netherlands ©Copyright reserved Subject to modification (D) 4822 727 20754

| | | |
|---|---|---|
| 3272 | 4822 116 81039 | 1Ω8 5% 0,5W |
| 3431 | 4822 050 27505 | 7M5Ω 1% 0,6W |
| 3447 | 4822 116 52176 | 10Ω 5% 0,5W |
| 3457 | 4822 116 52252 | 180k 5% 0,5W |
| 5413 | 4822 157 71097 | 0,56µH |
| 5420 | 4822 157 70871 | Bridge coil 28" 16:9 |
| 5428 | 4822 157 50101 | Linearity corr. 28" 16:9 |

**b. Bildröhrenplatine 28" 16:9 [R]**

| | | |
|---|---|---|
| 1030 | 4822 212 32159 | PTP 28" 16:9 |
| 2286 | 4822 121 40483 | 10nF 10% 400V |

**c. Videotext-Platine [AQ]**

| | | |
|---|---|---|
| 1031 | 4822 212 32166 | TXT-/VT3/M3 panel |
| 7051 | 4822 209 90323 | SAA5270WP/B/M3 |

**d. Panaview-Platine [AB]**

Die Stückliste für die Panaview-Platine ist in diesen Wartungsinformationen enthalten. Der Plan und die Platinenanordnung befinden sich in der Wartungsanleitung GFL2.20E AA.

## 9. Einführung des GFL2.20 H AA

In der KW 9521 wurde das 28" 16:9 für die Region Hong Kong eingeführt. Mit der Einführung dieses Gerätes wurden auch eine Reihe neuer Platinen eingeführt, nämlich:

a. LSP 28" 16:9 HK
b. SSP 28" 16:9 HK
c. TXT HK
d. ELPS global
e. Anschlußplatine
f. Mehrfachspannungsplatine
g. Globale I/O-Platine
h. Globaler Tondekoder

Für all diese Platinen können Plan, Platinenanordnung und Stückliste aus der Wartungsanleitung GFL2.20E AA verwendet werden. Hierzu müssen jedoch folgende Kodenummern hinzugefügt werden:

**a. Großsignalplatine 28" 16:9 HK [L1,L2]**

| | | |
|---|---|---|
| 2105 | 4822 121 70657 | 680nF 5% 400V |
| 2106 | 4822 121 70657 | 680nF 5% 400V |
| 2120 | 4822 126 11157 | 470pF 10% 500V |
| 2124 | 4822 126 12644 | 100pF 20% 400V |
| 2125 | 4822 122 40602 | 1nF 20% 400V |
| 2140 | 4822 126 11157 | 470pF 10% 500V |
| 2142 | 4822 124 40246 | 47µF 20% 50V |
| 2143 | 4822 124 40246 | 47µF 20% 50V |
| 3122 | 4822 116 52256 | 2k2 5% 0,5W |
| 3140 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3141 | 4822 116 52176 | 10Ω 5% 0,5W |
| 3142 | 4822 116 52243 | 1k5 5% 0,5W |
| 5140 | 4822 156 20915 | 33µH 10% |
| 6138 | 4822 130 42488 | BYD33D |
| 6139 | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6140 | 4822 130 34278 | BZX79-C6V8 |
| 7138 | 4822 130 41715 | BC328-40 |

**b. Kleinsignalplatine [Sa,Sb]**

| | | |
|---|---|---|
| 1300 | 4822 210 10654 | FV916MG/PH |
| 3210 | 4822 051 20221 | 220Ω 5% 0,1W |
| 3211 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3223 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3240 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3306 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3307 | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3308 | 4822 051 20122 | 1k2 5% 0,1W |
| 3469 | 4822 051 20391 | 390Ω 5% 0,1W |
| 3471 | 4822 051 20391 | 390Ω 5% 0,1W |
| 3525 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 6527 | 4822 130 80446 | LL4148 |
| 7213 | 5322 209 11306 | HEF4094BT |
| 7306 | 5322 130 41982 | BC848B |

**c. TXT-HK [AQ]**

| | | |
|---|---|---|
| 1031 | 4822 212 32185 | TXT-HK |
| 7051 | 4822 209 90361 | SAA5270WP/A/M2E |

**d. Eco-Low-Power-Standby global [AU]**

| | | |
|---|---|---|
| 1080 | 4822 212 32182 | ELPS global |
| | 4822 265 20722 | 2P red 7A |
| 2146 | 4822 122 30045 | 28pF 2% 100V |
| 2148 | 4822 121 70285 | 470nF 10% 250V |
| 3145 | 4822 050 22201 | 220Ω 1% 0,6W |
| 3147 | 4822 116 40247 | PTC/PTC |
| 5144 | 4822 212 32096 | Mains filter CU28D3 |

**e. Anschlußplatine [H]**

| | | |
|---|---|---|
| | 4822 267 41217 | Headph.+cinch+SVHS |
| 6240 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6241 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6244 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6245 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |

**f. Mehrfachspannungsplatine [M]**

Die Stückliste für die Mehrfachspannungsplatine ist in diesen Wartungsinformationen enthalten. Der Plan und die Platinenanordnung sind der Wartungsanleitung GFL2.20E AA zu entnehmen.

**g. Global-I/O-Platine [I]**

Die Stückliste für die Global-I/O-Platine ist in diesen Wartungsinformationen enthalten. Der Plan und die Platinenanordnung sind der Wartungsanleitung GFL2.20E AA zu entnehmen.

**h. Global-Tondekoder [G]**

Die Stückliste für den Global-Tondekoder ist in diesen Wartungsinformationen enthalten. Der Plan und die Platinenanordnung sind der Wartungsanleitung GFL2.20E AA zu entnehmen.

## 10. Einführung der FL5-4:3-Gehäuse

In der KW 9512 wurde das FL5-Gehäuse in Produktion genommen. Diese Geräte sind unter der Seriennummer AG03 und höher eingeführt. Mit der Einführung dieses neuen Gehäuses wurden auch eine Reihe von neuen Platinen eingeführt, nämlich:

a. LSP 25"
b. PIP-Platine
c. ELPS 25"
d. A/I-Smartic-Platine
e. Feature-Box 3 smartic
f. Incredible Sound
g. Netzschalterplatine und Tastaturplatine

Für all diese Platinen mit Ausnahme der Feature Box und Incredible Sound, können Plan, Platinenanordnung und Stückliste aus der Wartungsanleitung GFL2.20E AA verwendet werden, jedoch unter Hinzuführung von folgenden Kodenummern:

**a. Großsignalplatine 25" [L1,L2]**

| | | |
|---|---|---|
| 2409 | 4822 121 70595 | 1,2nF 5% 2kV |
| 2433 | 4822 121 51528 | 470nF 5% 250V |
| 2450 | 5322 121 42489 | 33nF 5% 250V |
| 3263 | 4822 116 52215 | 220Ω 5% 0,5W |
| 3264 | 4822 116 52215 | 220Ω 5% 0,5W |
| 3431 | 4822 050 27505 | 7M5Ω 1% 0,6W |
| 5413 | 4822 157 71097 | 0,56µH |
| 5421 | 4822 157 71535 | Bridge coil |
| 6263 | 5322 130 32296 | BZV85-C10 |

**b. PIP-Platine [P]**

| | | |
|---|---|---|
| 1340 | 4822 212 31931 | PIP panel |

**c. Eco-Low-Power-Standby 25" [AU]**

| | | |
|---|---|---|
| 1080 | 4822 212 31933 | ELPS 25" |

**d. A/I-Smartic-Platine [AR]**
Die Stückliste für die A/I-Smartic-Platine ist in diesen Wartungsinformationen enthalten. Der Plan und die Platinenanordnung sind der Wartungsanleitung GFL2.20E AA zu entnehmen.

**e. Feature-Box 3 smartic [F]**
Diese Wartungsinformationen enthalten einen neuen Plan und eine neue Platinenanordnung. Als Stückliste für die Feature-Box kann die Stückliste in der Wartungsanleitung GFL2.20E AA verwendet werden, dabei ist jedoch folgendes zu ergänzen:

| | | |
|---|---|---|
| 1345 | 4822 212 31927 | Feature box 3 smartic |
| | 4822 532 21513 | Spacer |
| 1485 | 4822 242 82001 | Crystal 12MHz |
| 2381 | 5322 122 32268 | 470pF 10% 50V |
| 3381 | 4822 051 20751 | 750Ω 5% 0,1W |
| 3413 | 4822 051 20271 | 270Ω 5% 0,1W |
| 3414 | 4822 051 20562 | 5k6 5% 0,1W |
| 4505 | 4822 051 20008 | jumper |
| 5381 | 4822 157 52333 | 100µH 10% |
| 7440 | 4822 209 90528 | TDA8753AN/C1 |
| 7505 | 4822 209 90335 | P83C654FFA/542 V1.1 |

**f. Incredible-Sound-Platine [AY]**
Für die Incredible-Sound-Platine enthalten diese Wartungsinformationen einen neuen Plan, eine neue Platinenanordnung und die Stückliste.

**g. Netzschalterplatine und Tastaturplatine**
Die Stückliste für die A/I-Smartic-Platine ist in diesen Wartungsinformationen enthalten. Der Plan und die Platinenanordnung sind der Wartungsanleitung GFL2.20E AA zu entnehmen.

Für die 25"-Bildröhre gibt es auch noch einige Änderungen in den elektrischen Abgleichungen. Folgende Abschnitte wurden geändert:

## 5.1 Bildröhrenabgleichungen

**Weißansteuerung ("White Drive")**
Zum Abgleichen DNR und "Contrast Plus" ausschalten. Das interne Testmuster verwenden (ein weißes Bild). Den Weißpegel für die drei Einstellungen "WARM", "NORMAL" und "COOL" abgleichen. In der Stellung "NORMAL" beginnen und den Standardwert für Grün als Ausgangspunkt nehmen (Wert 26), danach Rot und Blau abgleichen.

Die Werkseinstellungen für die Farbtemperaturen sind:

| Tinte | Temp K | X | Y |
|---|---|---|---|
| Warm ('Warm') | 7200 | 303 | 314 |
| Normal ('Normal') | 8700<br>9500 | 289<br>284 | 299<br>292 |
| Kalt ('Cool') | 10200<br>12000 | 280<br>272 | 287<br>278 |

| | Europe | Hong kong |
|---|---|---|
| Warm ('Warm') | 7200K | 7200K |
| Normal ('Normal') | 8700K | 9500K |
| Kalt ('Cool') | 10200K | 12000K |

Falls kein Farbanalysator vorhanden ist, kann von folgenden Werten für "White Drive" ausgegangen werden:

| 25" | Cool | Normal | Warm |
|---|---|---|---|
| R | 31 | 32 | 36 |
| G | 27 | 27 | 26 |
| B | 25 | 21 | 16 |

| 29" | Cool | Normal | Warm |
|---|---|---|---|
| R | 25 | 26 | 28 |
| G | 26 | 26 | 25 |
| B | 18 | 16 | 13 |

**Ausschalten ("Cut-off")**
Zum Abgleichen DNR und "Contrast Plus" ausschalten, die Helligkeitseinstellung auf Schritt 37 (Helligkeit: [redacted] ) und die Kontrasteinstellung auf Maximum. Das interne Testmuster verwenden (ein schwarzes Bild). Einen Farbanalysator vom Typ Minolta CA-100 verwenden und die Lichtausgabe für die Einstellungen "Cool", "Normal" und "Warm" mit Hilfe der nachstehenden Farbtemperatur auf 3NIT abgleichen.

| | Europe | Hong kong |
|---|---|---|
| Warm ('Warm') | 7200K | 7200K |
| Normal ('Normal') | 8700K | 9500K |
| Kalt ('Cool') | 10200K | 12000K |

Falls kein Farbanalysator vorhanden ist, kann von folgenden Werten für "Cut-off" ausgegangen werden:

| 25" | Cool | Normal | Warm |
|---|---|---|---|
| R | 30 | 32 | 29 |
| G | 27 | 27 | 19 |
| B | 37 | 30 | 15 |

| 29" | Cool | Normal | Warm |
|---|---|---|---|
| R | 23 | 24 | 29 |
| G | 20 | 20 | 20 |
| B | 27 | 20 | 14 |

**Soft Clipper**
Ein schwarzes Bild mit einem kleinen weißen Quadrat als Testmuster verwenden. Den Kontrast auf Maximum abgleichen. Die Weißspitzenbegrenzung ("Peak White Limiter") vorübergehend auf 63 einstellen. Mit einem Farbanalysator in der Mitte des weißen Quadrats messen und mit Hilfe des "Soft Clipper" den Lichtausgang folgendermaßen abgleichen:

| | |
|---|---|
| 25" SF | : 800 NIT (Smartic) |
| 29" SF | : 600 NIT (Smartic) |
| 32" | : 320 NIT |
| 28" WS | : 680 NIT |
| 29" SF | : 520 NIT (Compact Dolby) |

Wenn kein Farbanalysator vorhanden ist, dann kann man von folgenden Werten für "Soft Clipper" ausgehen:

| | |
|---|---|
| 25" SF | : "Soft Clipper" = 53 |
| 29" SF | : "Soft Clipper" = 49 |

**Peak White Limiter (Weißspitzenbegrenzer)**
Ein schwarzes Bild mit einem kleinen weißen Quadrat als Testmuster verwenden. Den Kontrast auf Maximum abgleichen. "Soft Clipper" vorübergehend auf 63 einstellen. Mit einem Farbanalysator in der Mitte des weißen Quadrats messen und mit Hilfe des "Peak White Limiter" den Lichtausgang folgendermaßen abgleichen:

| | |
|---|---|
| 25" SF | : 700 NIT (Smartic) |
| 29" SF | : 500 NIT (Smartic) |
| 32" | : 320 NIT |
| 28" WS | : 780 NIT |
| 29" SF | : 520 NIT (Compact Dolby) |

Wenn kein Farbanalysator vorhanden ist, dann kann man von folgenden Werten für "Peak White Limiter" ausgehen:

| | | |
|---|---|---|
| 25" SF | : | "Peak White Limiter" = 23 |
| 29" SF | : | "Peak White Limiter" = 22 |

## 5.2 Kleinsignal-Abgleichungen

**Stereokanaltrennung**
Im Text zu dieser Abgleichung müssen "links" und "rechts" ausgetauscht werden. Der richtige Text lautet dann folgendermaßen:

Ein Antennensignal mit einem PAL-BG-Signal zuführen und das Gerät abstimmen. STEREO-Ton wählen und den rechten Kanal mit einem 1-kHz-Signal modulieren und den linken Kanal mit keinem Signal. Den rechten Lautsprecher ausschalten oder die Audio-Balance ganz nach links regeln. Die Stereokanaltrennung ("Stereo Channel Separation") auf Minimum-Tonwidergabe durch den linken Lautsprecher abgleichen.

## 5.4 Optionen

Mit der Einführung des FL5-Designs kamen auch neue Optionen hinzu. Nachstehend folgt ein neuer Überblick der Optionen und der Wahlmöglichkeiten (siehe Tabelle):

## 8.14 Neuer Schutzplan (Abb. 8.4)

## 8.15 Position der Händler-Fernbedienung (DST) bei Geräten mit einem FL5-Gehäuse

Bei Geräten mit einem FL5-Gehäuse ist die IR-Leuchtdiode an einer anderen Stelle angeordnet als bei Geräten mit einem FL4-Gehäuse. Bei dem FL5-Gehäuse liegt die IR-Leuchtdiode an der anderen Seite des IR-Empfängers als bei den FL4-Gehäusen. Die Position der Händler-Fernbedienung (DST) bei den FL5-Gehäusen ist der nachstehenden Abbildung zu entnehmen:

## 8.16 Neue Zeichensatz-Suchschemata

Die Zeichensatz-Suchschemata von Seite 47 und 48 wurden korrigiert. Die neuen Pläne sind in diesen Wartungs-informationen enthalten.

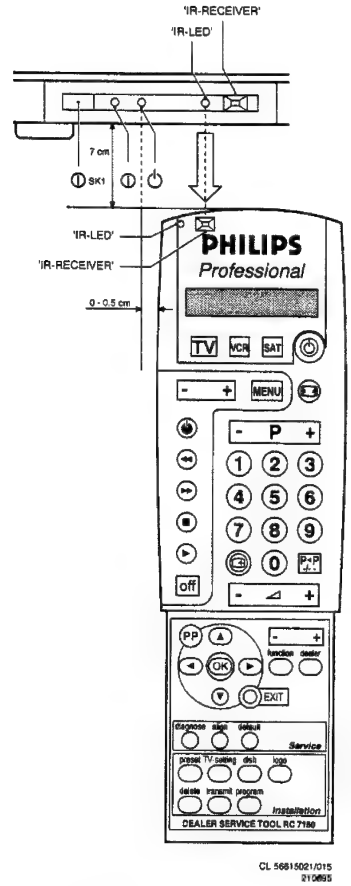



Abb. 1

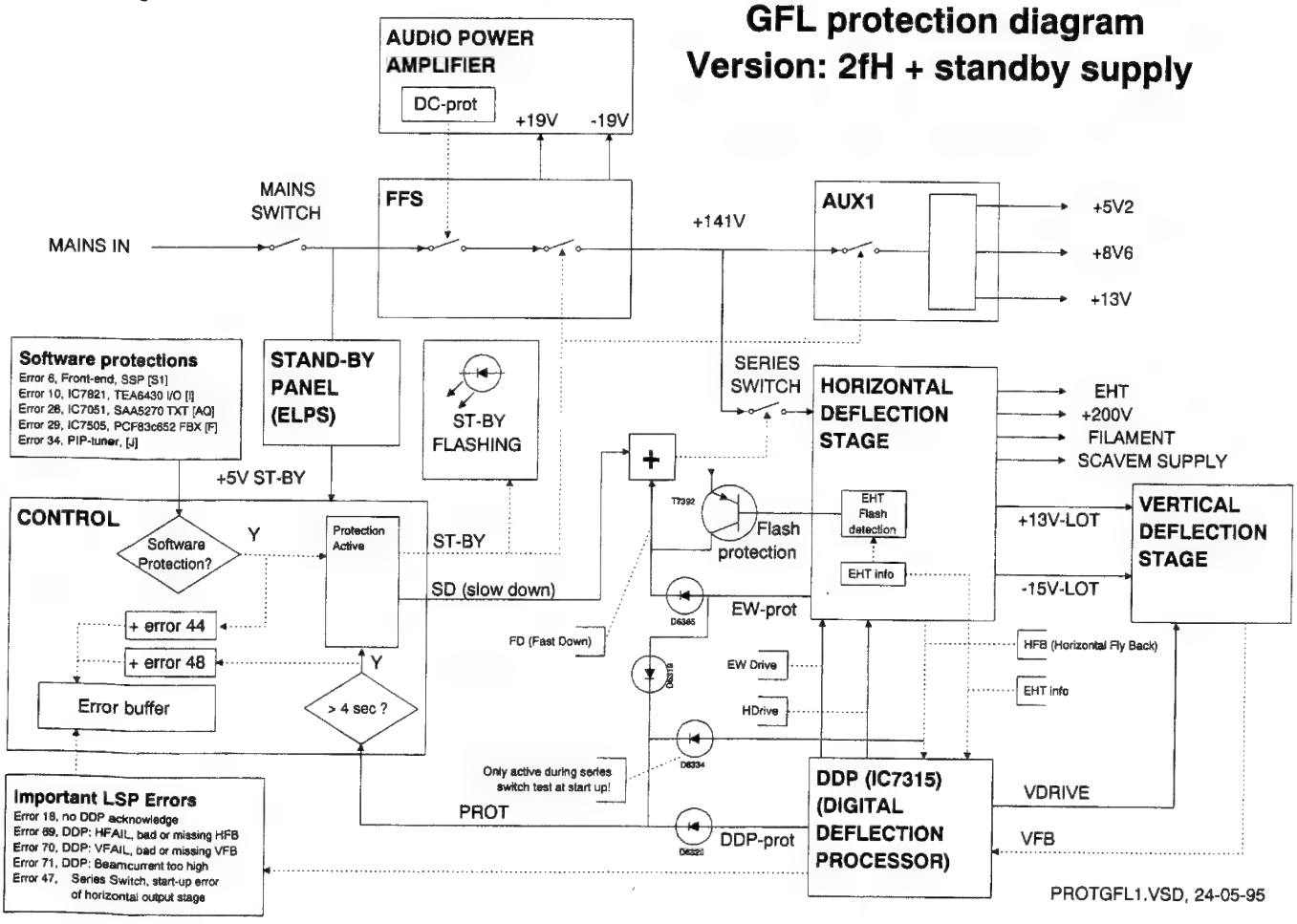
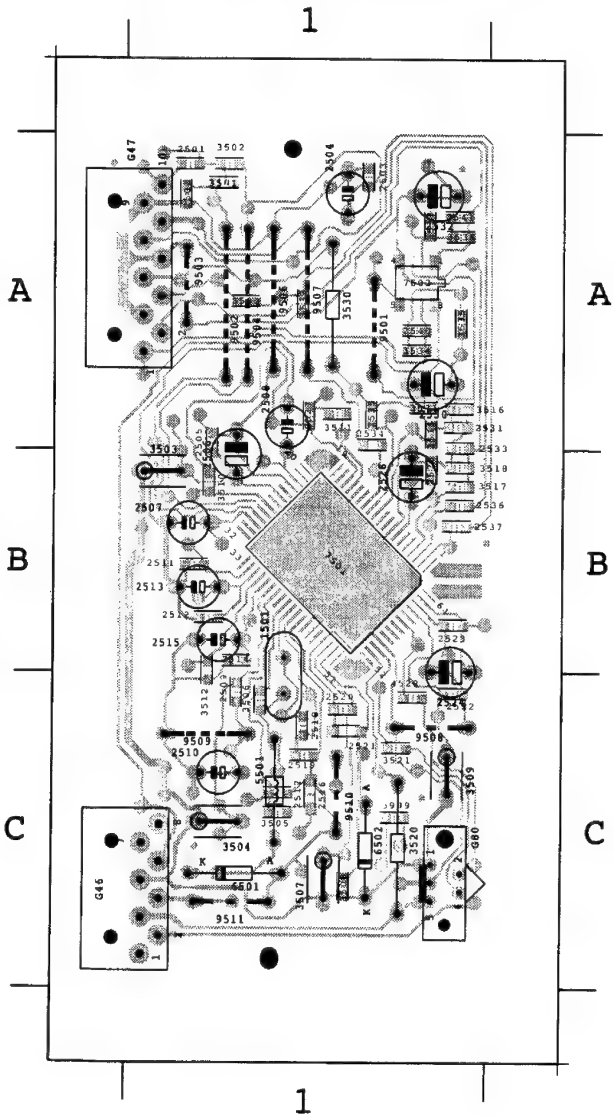



Abb. 8.4

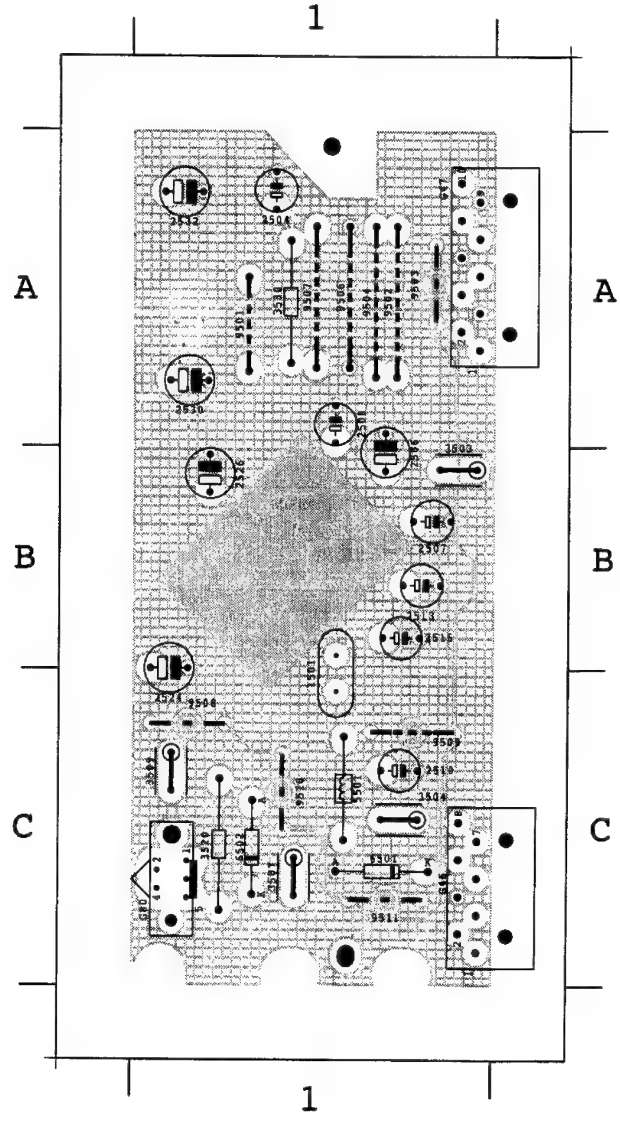
| | | | |
|---|---|---|---|
| TV Systems | Tuner Type | FQ916(D)MF<br>FQ916MR<br>FV916MG<br>FQ916MD<br>FQ936D<br>FS988<br>Tuner China<br>FQ944D | Wählen Sie Tunertyp<br>(Typnummer steht auf dem Tuner) |
| Stereo Decoder | Nicam Type | Not Available<br>BG or I<br>BG and I<br>Eco Nicam | Kein Nicam<br>Nicam mit 2 ICs und 1 Eingangsfilter<br>Nicam mit 2 ICs und 2 Eingangsfiltern<br>Nicam mit 1 IC |
| | 2 CS | Yes<br>No | TDA9840 auf SSP vorhanden<br>TDA9840 nicht auf SSP vorhanden |
| | Global | Yes<br>No | Global-Tondekoder vorhanden<br>Global-Tondekoder nicht vorhanden |
| Satelite | Sat. Mod.<br>Available | Yes<br>No | Satellit-Modul vorhanden<br>Satellit-Modul nicht vorhanden |
| | Pulse Magnetic | Yes<br>No | Polarisierplatine vorhanden<br>Polarisierplatine nicht vorhanden |
| PIP | PIP Available | Yes<br>No | PIP-Modul vorhanden<br>PIP-Modul nicht vorhanden |
| | PIP Version | Euro<br>Latam<br>Japan | Europäische PIP-Modul<br>Südamerikanisches PIP-Modul (reserviert)<br>Japanisches PIP-Modul (reserviert) |
| | PIP Tuner Type | Not Available<br>Euro<br>Latam<br>Japan | Kein PIP-Tuner<br>Europäischer PIP-Tuner<br>Südamerikanisches PIP-Tuner (reserviert)<br>Japanisches PIP-Tuner (reserviert) |
| | PIP Processor | PIP1<br>PIP2 | PIP mit TDA4650 (wird nicht mehr benutzt)<br>PIP mit TDA8310 |
| | Triple PIP | Yes<br>No | (reserviert) |
| | Forced Colour | Yes<br>No | Für PIP 1 Ja<br>Für PIP 2 Ja, nur wenn PCF8574 vorhanden ist |
| | Multi PIP | Yes<br>No | |
| Teletext | TXT | mem-128<br>mem-512<br>mem-1M | 128kB Videotextspeicher<br>512kB Videotextspeicher (1x514256)<br>1MB Videotextspeicher (2x514256) |
| Communication | D2B | Yes<br>No | D2B Stecker vorhanden<br>D2B Stecker nicht vorhanden |
| | ESI | Yes<br>No | reserviert |
| | EACAM | Yes<br>No | reserviert |
| | Project 50 | Yes<br>No | reserviert |
| Video Repro | Frame | Digital Scan<br>100/120 Hz<br>50/60 Hz | Feature-Box vorhanden<br>Eco Feature-Box vorhanden<br>Keine Feature-Box vorhanden |
| | Combfilter | Not Present<br>SAA4961<br>MC 141625 | Kein Kammfilter vorhanden<br>Kammfilter mit SAA4961<br>Kammfilter mit MC141625 |
| | Scavem | No<br>Yes | SCAVEM ohne TDA8444<br>SCAVEM mit TDA8444 |
| | Smartic | Yes<br>No | Dynamic Contrast vorhanden<br>Keine Dynamic Contrast vorhanden |
| Source Selection | SS Type | Euro AV1<br>Euro AV2<br>Euro AV3<br>Cinch AV1 | Voll bestückte doppelseitige EURO I/O Platine (EURO)<br>Halb bestückte doppelseitige EURO I/O Platine (ECO)<br>Einseitige EURO I/O Platine<br>CINCH I/O Platine |
| | Euro AV3 | None<br>Normal | Kein 3. EURO-Stecker (nur bei EURO I/O)<br>3. EURO-Stecker vorhanden |
| | Euro AV4 | None<br>Normal | Kein 4. EURO-Stecker (nur bei CINCH I/O)<br>4. EURO-Stecker vorhanden |
| | Euro AV | No<br>Yes | Kein EURO-Stecker (nur bei CINCH I/O)<br>EURO-Stecker vorhanden |
| CRT Type | 4:3<br>16:9 | | 4:3 Bildröhre<br>16:9 Bildröhre |
| Audio Repro | Basic<br>Equalizer<br>Eq. + Dolby | | TDA9860 auf SSP vorhanden<br>AFU Platine ohne Dolby<br>AFU Platine mit Dolby |
| Digital Output | No<br>Yes | | Kein digitaler Ausgang vorhanden<br>Digitaler Ausgang vorhanden (NICAM auch vorhanden) |

# NICAM

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1501 C 1 | 2512 B 1 | 2524 B 1 | 2540 A 1 | 3511 A 1 | 3534 A 1 | 9502 A 1 |
| 2501 A 1 | 2513 B 1 | 2525 B 1 | 2541 A 1 | 3512 B 1 | 3535 A 1 | 9503 A 1 |
| 2502 A 1 | 2514 B 1 | 2526 B 1 | 3501 A 1 | 3515 A 1 | 3536 A 1 | 9504 A 1 |
| 2503 A 1 | 2515 B 1 | 2527 A 1 | 3502 A 1 | 3516 A 1 | 3537 A 1 | 9506 A 1 |
| 2504 A 1 | 2516 C 1 | 2530 A 1 | 3503 B 1 | 3517 B 1 | 3999 C 1 | 9507 A 1 |
| 2505 A 1 | 2517 C 1 | 2531 A 1 | 3504 C 1 | 3518 B 1 | 4522 C 1 | 9508 C 1 |
| 2506 B 1 | 2518 C 1 | 2532 A 1 | 3505 C 1 | 3520 C 1 | 5501 C 1 | 9509 C 1 |
| 2507 B 1 | 2519 C 1 | 2533 A 1 | 3506 C 1 | 3521 C 1 | 6501 C 1 | 9510 C 1 |
| 2508 A 1 | 2520 C 1 | 2534 A 1 | 3507 C 1 | 3530 A 1 | 6502 C 1 | 9511 C 1 |
| 2509 C 1 | 2521 C 1 | 2535 A 1 | 3508 C 1 | 3531 A 1 | 7501 B 1 | G46 C 1 |
| 2510 C 1 | 2522 C 1 | 2536 B 1 | 3509 C 1 | 3532 A 1 | 7502 A 1 | G47 A 1 |
| 2511 B 1 | 2523 B 1 | 2537 B 1 | 3510 B 1 | 3533 A 1 | 9501 A 1 | G80 C 1 |

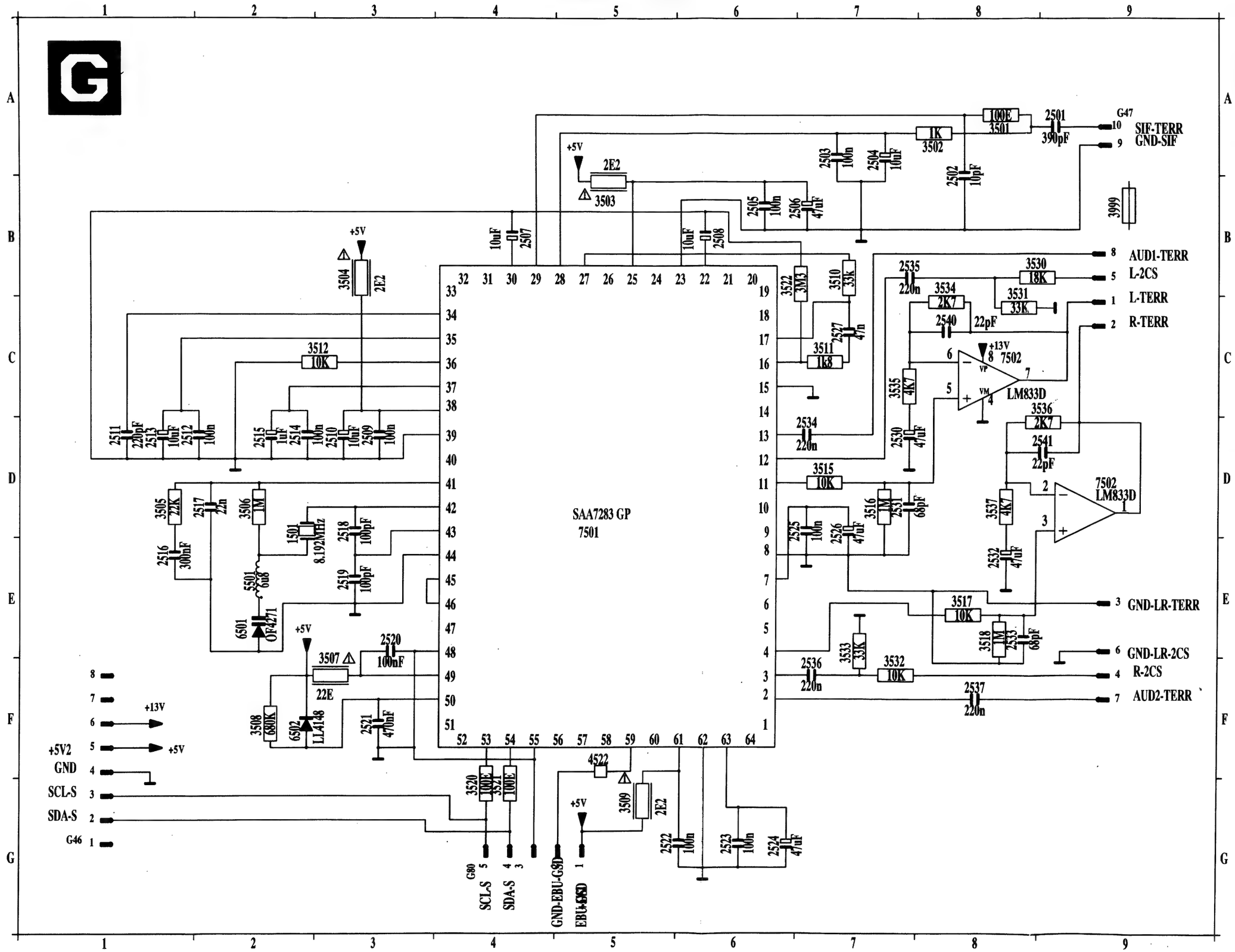



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1501 C 1 | 2510 C 1 | 2530 A 1 | 3509 C 1 | 6502 C 1 | 9506 A 1 | 9511 C 1 |
| 2504 A 1 | 2513 B 1 | 2532 A 1 | 3520 C 1 | 9501 A 1 | 9507 A 1 | G46 C 1 |
| 2506 B 1 | 2515 B 1 | 3503 B 1 | 3530 A 1 | 9502 A 1 | 9508 C 1 | G47 A 1 |
| 2507 B 1 | 2524 B 1 | 3504 C 1 | 5501 C 1 | 9503 A 1 | 9509 C 1 | G80 C 1 |
| 2508 A 1 | 2526 B 1 | 3507 C 1 | 6501 C 1 | 9504 A 1 | 9510 C 1 | |

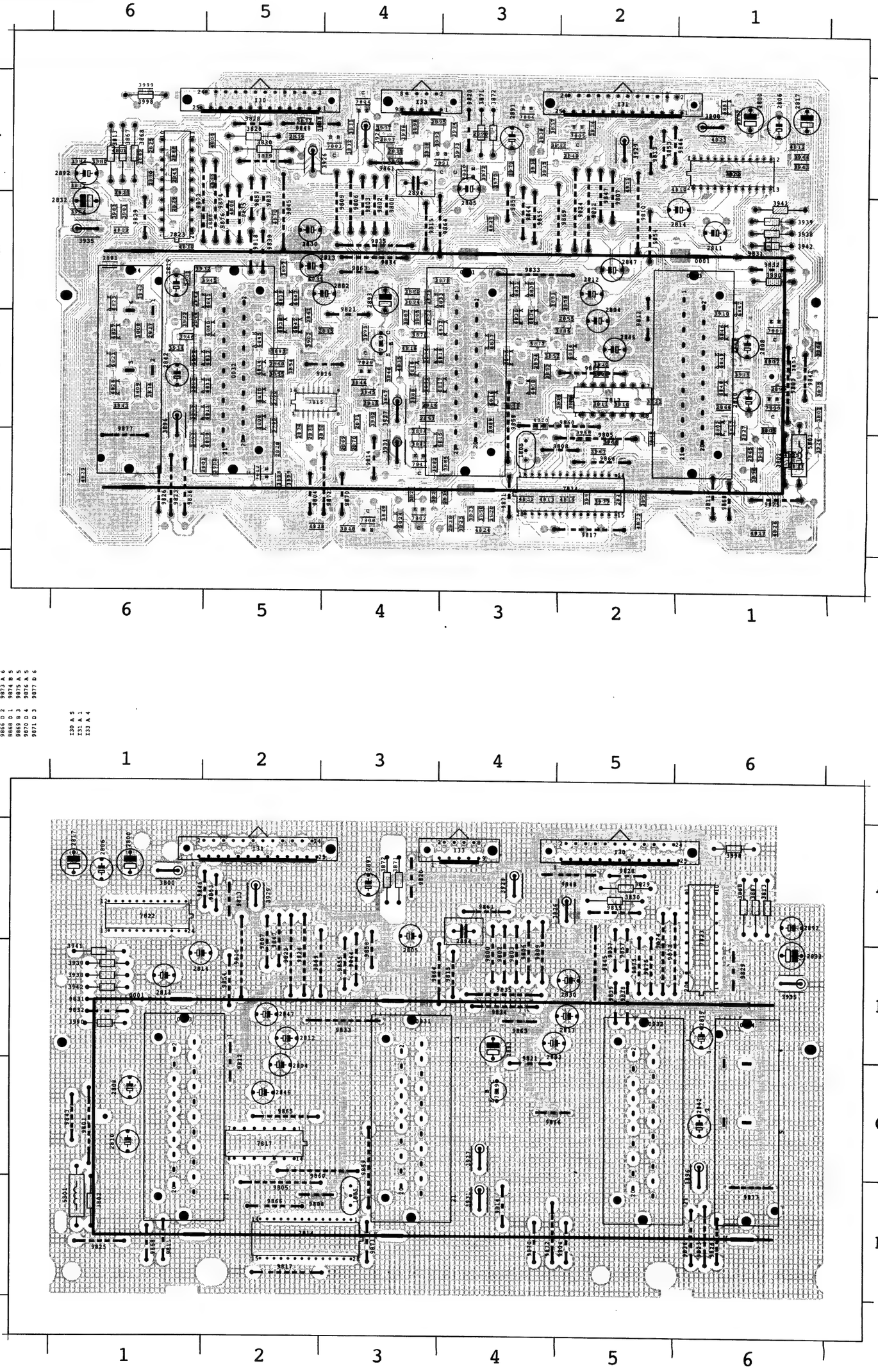


# NICAM

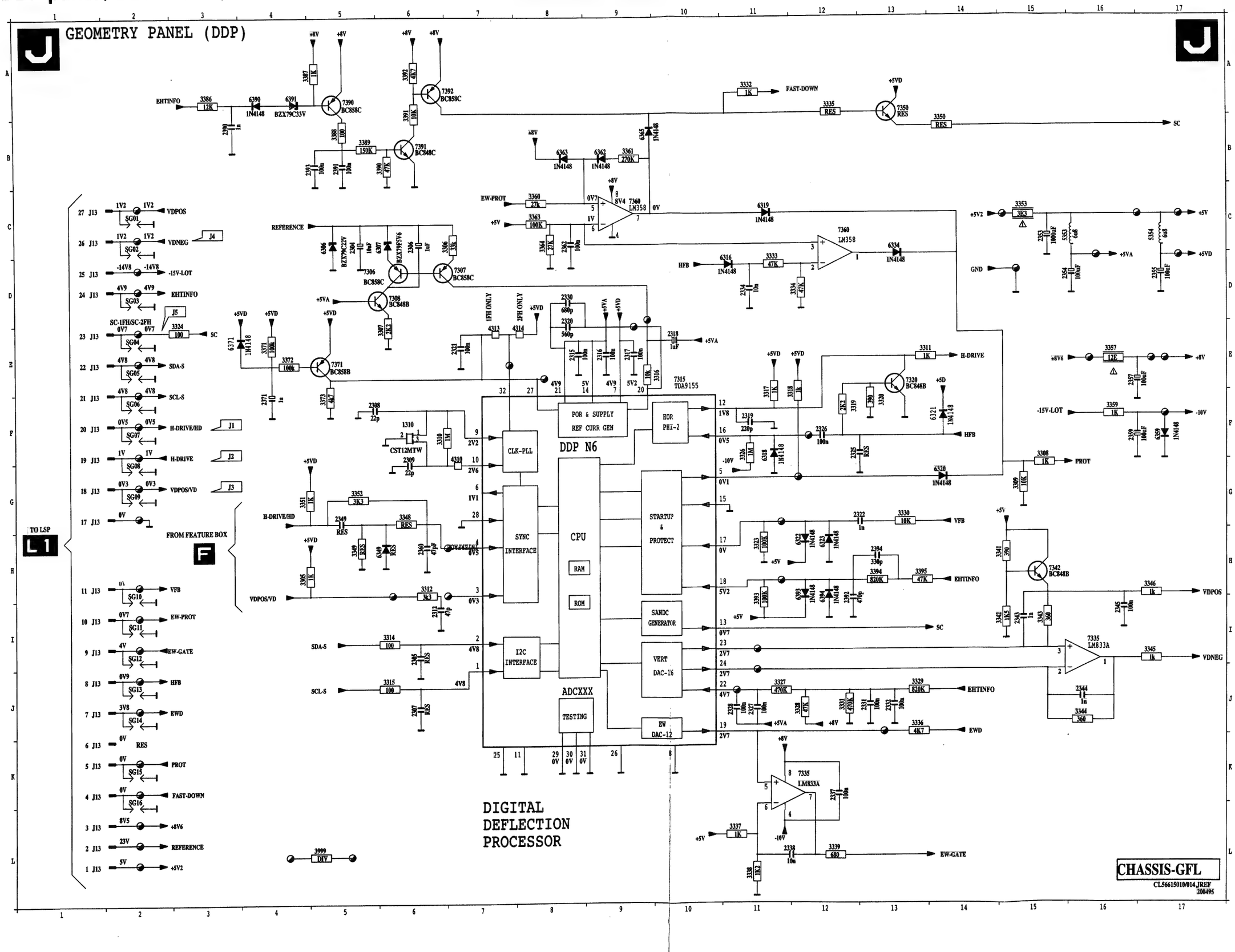



SAA7283 GP
7501
SIF-TERR
GND-SIF
AUD1-TERR
L-2CS
L-TERR
R-TERR
GND-LR-TERR
GND-LR-2CS
R-2CS
AUD2-TERR
+5V2
GND
SCL-S
SDA-S
G46
+13V
+5V
LM833D
7502
3999
8.192MHz
OF4271
LL4148

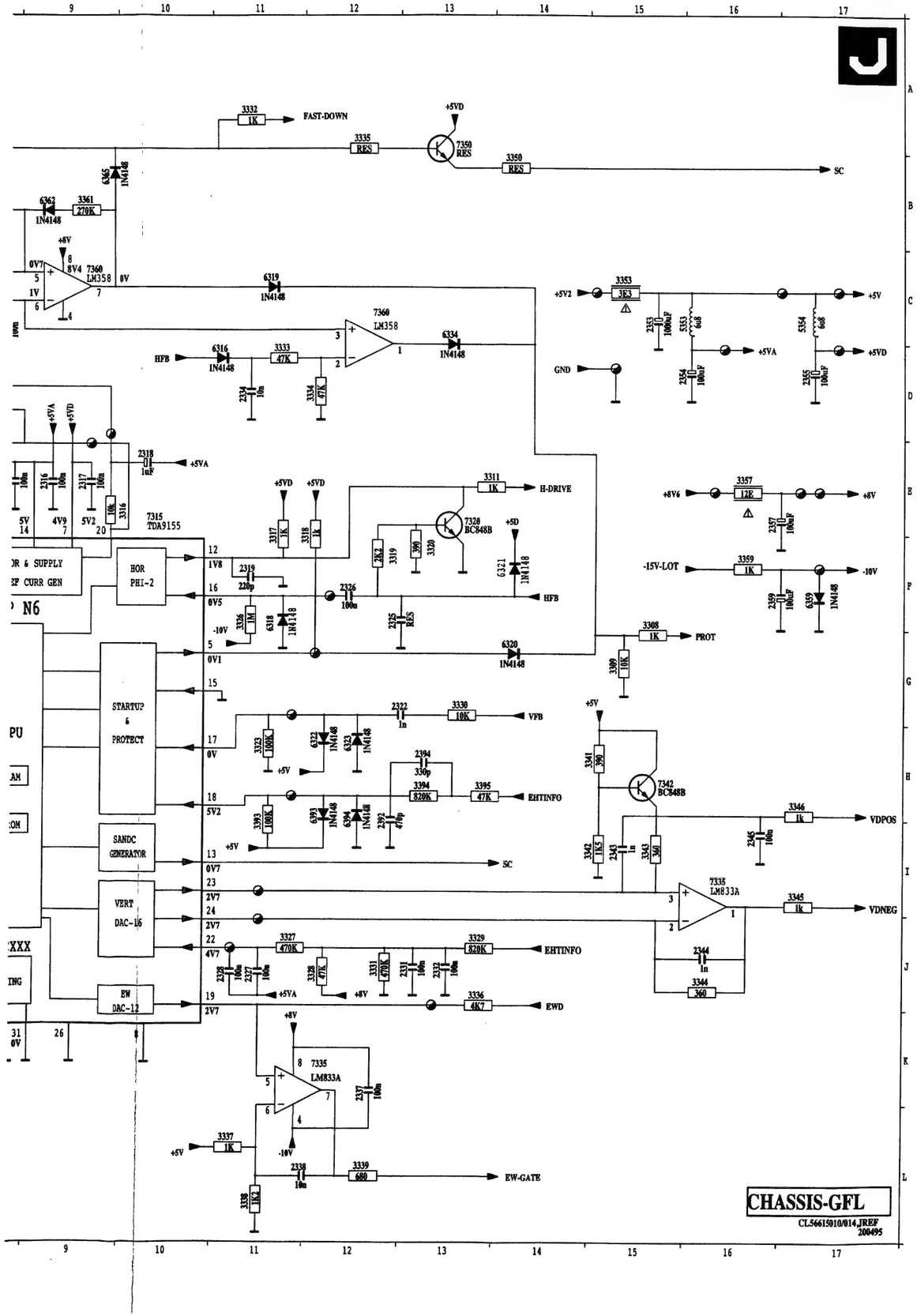
# I/O ECO



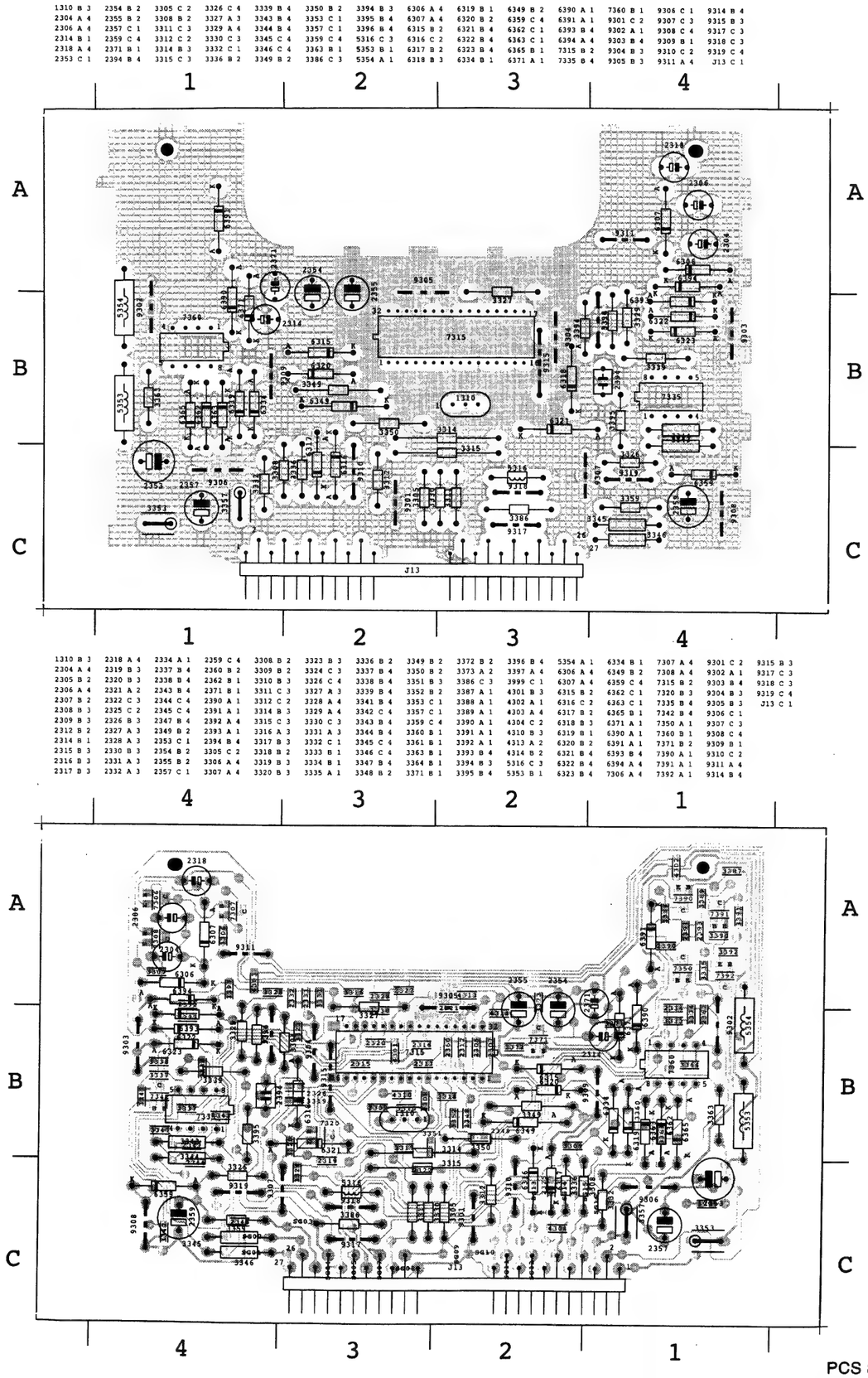
# DDP panel / DDP Platte / Platine DDP




1310 F 6
2304 C 5
2305 I 6
2306 C 6
2307 J 6
2308 F 5
2309 F 6
2312 I 6
2315 E 8
2316 E 9
2317 E 9
2318 E10
2319 F11
2320 D 8
2321 E 7
2322 G13
2325 F12
2326 F12
2327 J11
2328 J11
2330 D 8
2331 J13
2332 J13
2334 D11
2337 K12
2338 L11
2343 J15
2344 J16
2345 I16
2349 G 5
2352 D15
2354 D17
2355 D17
2357 B16
2359 P16
2360 H 8
2362 C 8
2371 F 4
2390 B 3
2391 B 5
2392 B12
2393 B 7
2394 H13
3305 H 4
3306 C 7
3307 E 6
3308 P15
3309 G15
3310 F 6
3311 E13
3312 H 6
3314 I 6
3315 J 6
3316 E10
3317 E11
3318 E12
3319 F12
3320 F13
3323 H11
3324 E 3
3326 F11
3327 J11
3328 J12
3329 J13
3330 G13
3331 J12
3332 A11
3333 D11
3334 D12
3335 A12
3336 J13
3337 L11
3338 L11
3339 L12
3341 H15
3342 I15
3343 I15
3344 J16
3345 I17
3346 H17
3348 G 6
3349 H 5
3350 B14
3351 G 4
3352 G 5
3353 C15
3357 E16
3359 F16
3360 C 8
3361 B 9
3363 C 8
3364 E 4
3371 E 4
3372 E 4
3373 F 5
3386 A 3
3387 A 5
3388 B 5
3389 B 5
3390 B 6
3391 A 6
3392 A 6
3393 H11
3394 H13
3395 H13
3999 L 5
4310 F 7
4313 E 7
4314 E 8
5353 C15
5354 C17
6306 C 5
6307 C 5
6316 D11
6318 F11
6319 C11
6320 G14
6321 F14
6322 H12
6323 H12
6334 C13
6349 H 5
6359 F17
6362 B 9
6363 B 8
6365 B 9
6371 E 3
6390 A 4
6391 A 4
6393 H12
6394 H12
7306 D 5
7307 D 7
7308 D 6
7315 E10
7320 E13
7335 I16
7335 K12
7342 H15
7350 A13
7360 C12
7360 C 9
7360 C 7
7371 E 5
7390 A 5
7391 B 6
7392 A 6
J13 L 1
J13 L 1
J13 K 1
J13 K 1
J13 K 1
J13 J 1
J13 J 1
J13 I 1
J13 I 1
J13 H 1
J13 G 1
J13 G 1
J13 F 1
J13 F 1
J13 F 1
J13 E 1
J13 E 1
J13 D 1
J13 D 1
J13 C 1
J13 C 1
SG01 C 2
SG02 C 2
SG03 D 2
SG04 E 2
SG05 E 2
SG06 F 2
SG07 F 2
SG08 G 2
SG09 G 2
SG10 H 2
SG11 I 2
SG12 I 2
SG13 J 2
SG14 J 2
SG15 K 2
SG16 K 2




# DDP panel / DDP Platte / Platine DDP



PCS 81 160

FEATURE BOX 3

FRONTIC

MEMORY

MEMORY

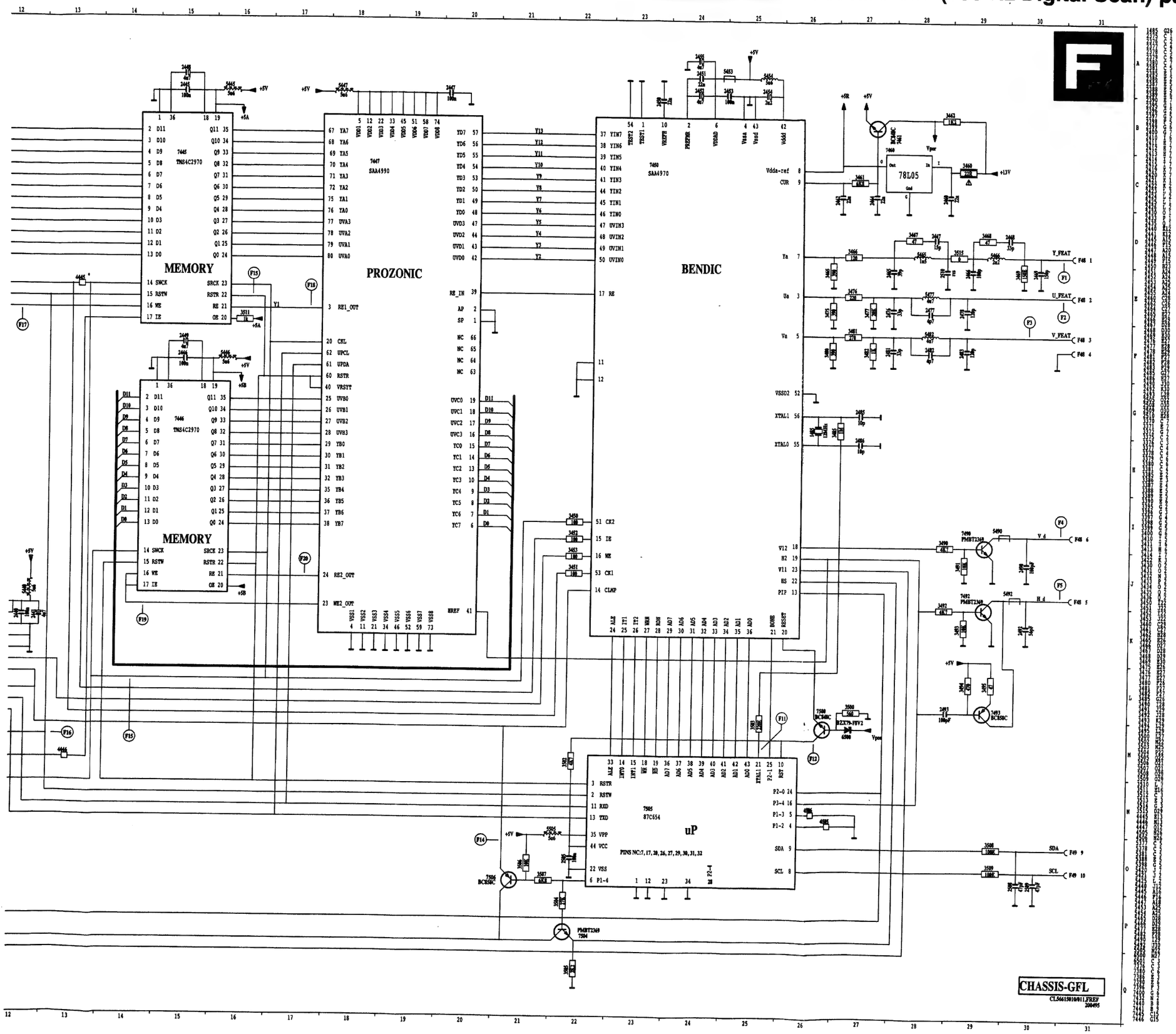
PROZONIC

BENDIC

uP

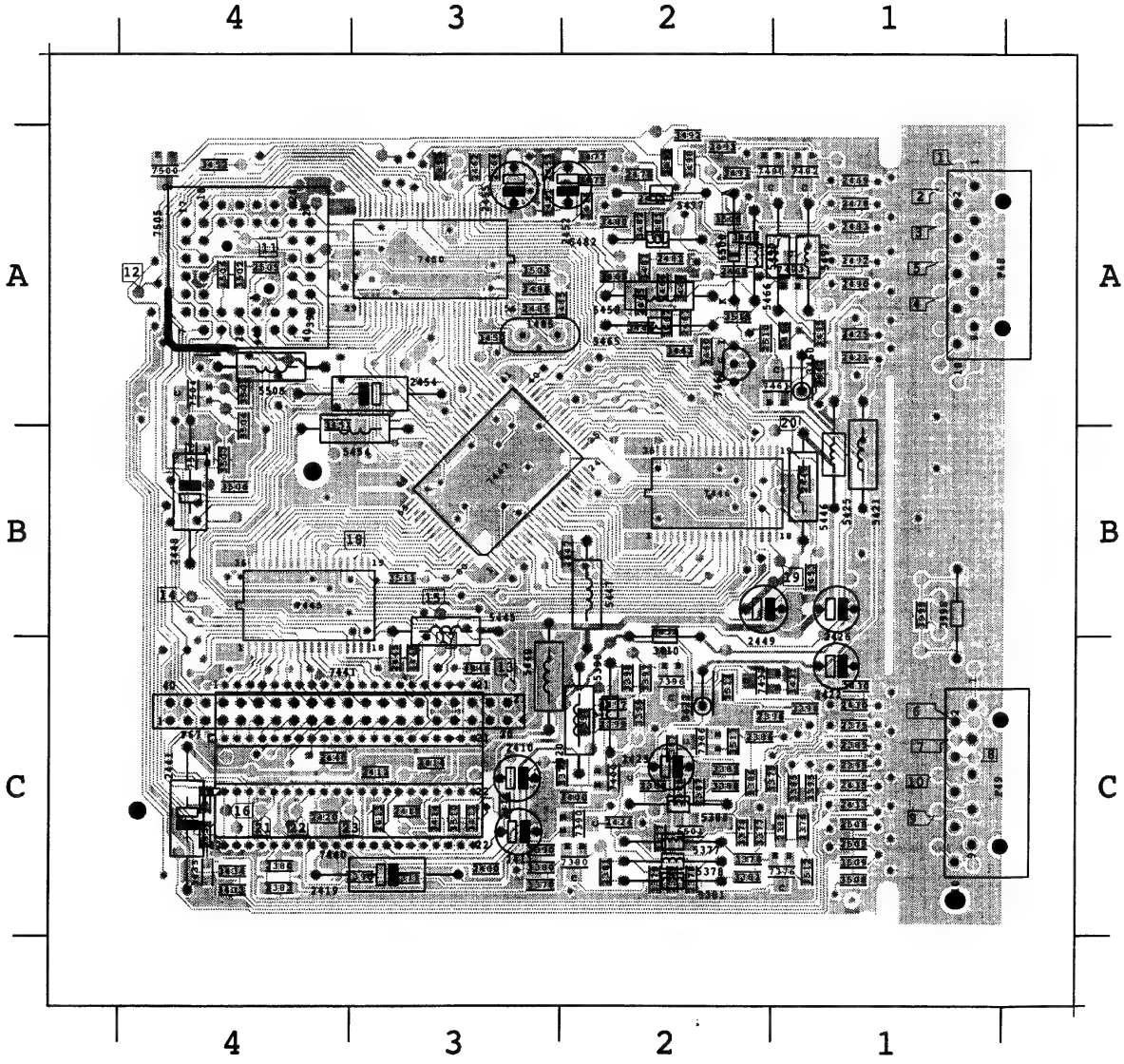
* NOT FOR A/I PANEL

| | TDA8753 | TDA8753AN |
|---|---|---|
| 3413 | 220 | 270 |
| 3414 | 10k | 5k6 |

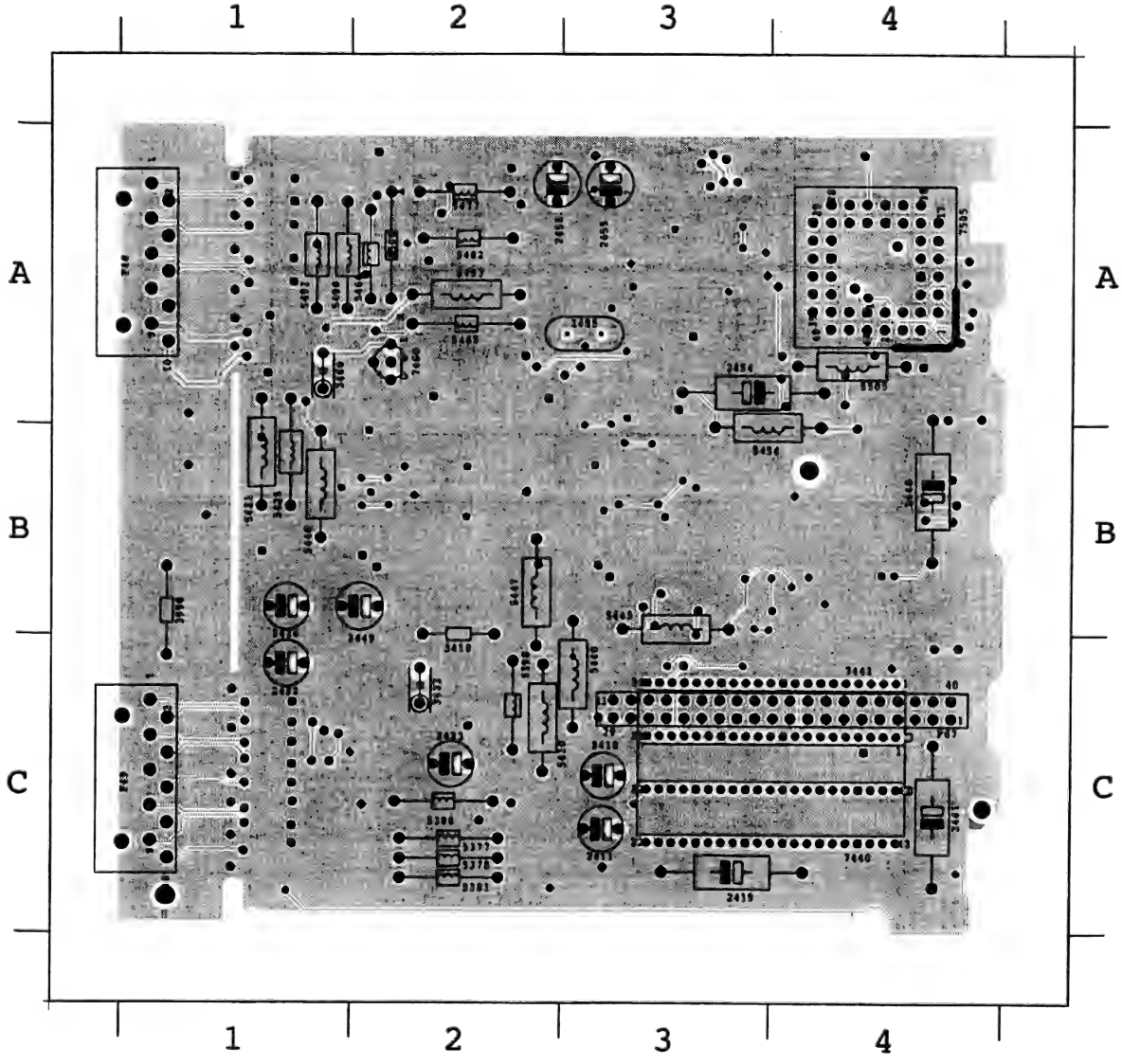

MEMORY
PROZONIC
BENDIC
uP
MEMORY
78L05
BZX79-F6V2
PMBT2369
BC858C
BC548C
SDA
SCL
V_d
H_d
Y_FEAT
U_FEAT
V_FEAT
CHASSIS-GFL
CL56615010/011.FREF
200495

# Feature box (100 Hz Digital Scan) panel

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1485 A 3 | 2389 C 2 | 2419 C 4 | 2446 B 1 | 2466 A 2 | 2493 A 2 | 3381 C 2 | 3411 C 3 | 3453 B 1 | 3482 A 2 | 3507 B 4 | 4505 A 4 | 5453 A 2 | 7390 C 2 | 7493 A 1 |
| 2375 C 1 | 2390 C 3 | 2420 C 4 | 2447 B 2 | 2467 A 2 | 2505 A 4 | 3385 C 1 | 3413 C 3 | 3460 A 1 | 3485 A 3 | 3508 C 1 | 4506 A 4 | 5454 B 4 | 7396 C 2 | 7500 A 4 |
| 2376 C 1 | 2395 C 1 | 2421 A 1 | 2448 B 4 | 2468 A 2 | 2508 C 1 | 3386 C 2 | 3414 C 3 | 3461 A 2 | 3490 A 2 | 3509 C 1 | 5377 C 2 | 5465 A 2 | 7400 C 2 | 7504 A 4 |
| 2377 C 2 | 2396 C 2 | 2422 C 1 | 2449 B 2 | 2469 A 1 | 2509 C 1 | 3387 C 2 | 3422 C 2 | 3462 A 1 | 3491 A 2 | 3510 C 3 | 5378 C 2 | 5466 A 2 | 7432 C 2 | 7505 A 4 |
| 2378 C 2 | 2397 C 2 | 2423 C 2 | 2450 A 3 | 2476 A 2 | 2510 A 2 | 3388 C 2 | 3430 C 1 | 3465 A 2 | 3492 A 2 | 3511 B 3 | 5381 C 2 | 5477 A 2 | 7440 C 4 | 7506 B 4 |
| 2379 C 2 | 2398 C 2 | 2424 C 2 | 2451 A 3 | 2477 A 2 | 3370 C 3 | 3389 C 2 | 3431 C 1 | 3466 A 2 | 3493 A 2 | 3512 C 1 | 5388 C 2 | 5482 A 2 | 7441 C 4 | P48 A 1 |
| 2380 C 4 | 2399 C 2 | 2425 A 1 | 2452 A 2 | 2478 A 1 | 3371 C 3 | 3390 C 3 | 3432 B 2 | 3467 A 2 | 3494 A 1 | 3513 C 2 | 5398 C 2 | 5490 A 1 | 7445 B 4 | P49 C 1 |
| 2381 C 2 | 2400 C 3 | 2426 B 1 | 2453 A 3 | 2481 A 2 | 3372 C 2 | 3395 C 1 | 3433 C 4 | 3468 A 2 | 3495 A 1 | 3514 C 2 | 5420 C 2 | 5492 A 1 | 7446 B 2 | P67 C 4 |
| 2382 C 1 | 2410 C 3 | 2430 C 1 | 2454 A 3 | 2482 A 2 | 3375 C 1 | 3396 C 1 | 3434 C 4 | 3469 A 2 | 3500 A 2 | 3515 A 2 | 5421 A 1 | 5505 A 4 | 7447 B 3 | |
| 2383 C 4 | 2411 C 3 | 2433 C 1 | 2455 A 3 | 2483 A 1 | 3376 C 2 | 3397 C 2 | 3435 C 4 | 3475 A 2 | 3502 A 4 | 3998 B 1 | 5425 A 1 | 6500 A 2 | 7450 A 3 | |
| 2385 C 1 | 2412 C 3 | 2435 C 1 | 2460 A 2 | 2485 A 3 | 3377 C 2 | 3398 C 2 | 3436 C 4 | 3476 A 2 | 3503 A 3 | 3999 B 1 | 5440 B 3 | 6501 C 2 | 7460 A 2 | |
| 2386 C 2 | 2413 C 3 | 2440 C 4 | 2462 A 3 | 2486 A 3 | 3378 C 2 | 3399 C 2 | 3450 A 3 | 3477 A 2 | 3504 B 4 | 4445 C 3 | 5445 B 3 | 7376 C 1 | 7461 A 1 | |
| 2387 C 2 | 2414 C 3 | 2441 C 4 | 2464 A 3 | 2490 A 1 | 3379 C 2 | 3400 C 2 | 3451 A 4 | 3480 A 2 | 3505 A 4 | 4446 C 3 | 5446 B 1 | 7380 C 2 | 7490 A 2 | |
| 2388 C 2 | 2415 C 3 | 2445 C 3 | 2465 A 2 | 2492 A 1 | 3380 C 3 | 3410 C 2 | 3452 A 4 | 3481 A 2 | 3506 B 4 | 4447 C 4 | 5447 C 2 | 7386 C 2 | 7492 A 1 | |

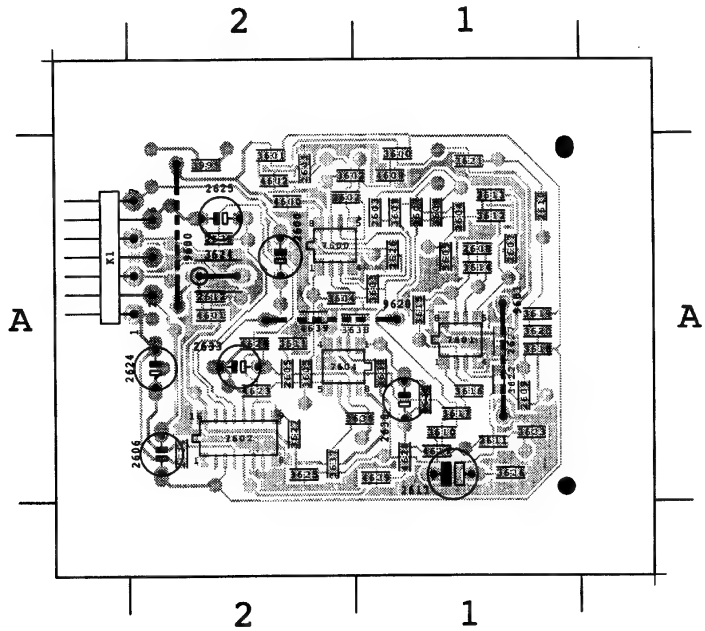


| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1485 A 3 | 2422 C 1 | 2448 B 4 | 2455 A 3 | 3998 B 1 | 5388 C 2 | 5425 A 1 | 5447 C 2 | 5466 A 2 | 5492 A 1 | 7441 C 4 | P49 C 1 |
| 2410 C 3 | 2423 C 2 | 2449 B 2 | 3410 C 2 | 5377 C 2 | 5398 C 2 | 5440 B 3 | 5453 A 2 | 5477 A 2 | 5505 A 4 | 7460 A 2 | P67 C 4 |
| 2411 C 3 | 2426 B 1 | 2452 A 2 | 3422 C 2 | 5378 C 2 | 5420 C 2 | 5445 B 3 | 5454 B 4 | 5482 A 2 | 6500 A 2 | 7505 A 4 | |
| 2419 C 4 | 2441 C 4 | 2454 A 3 | 3460 A 1 | 5381 C 2 | 5421 A 1 | 5446 B 1 | 5465 A 2 | 5490 A 1 | 7440 C 4 | P48 A 1 | |

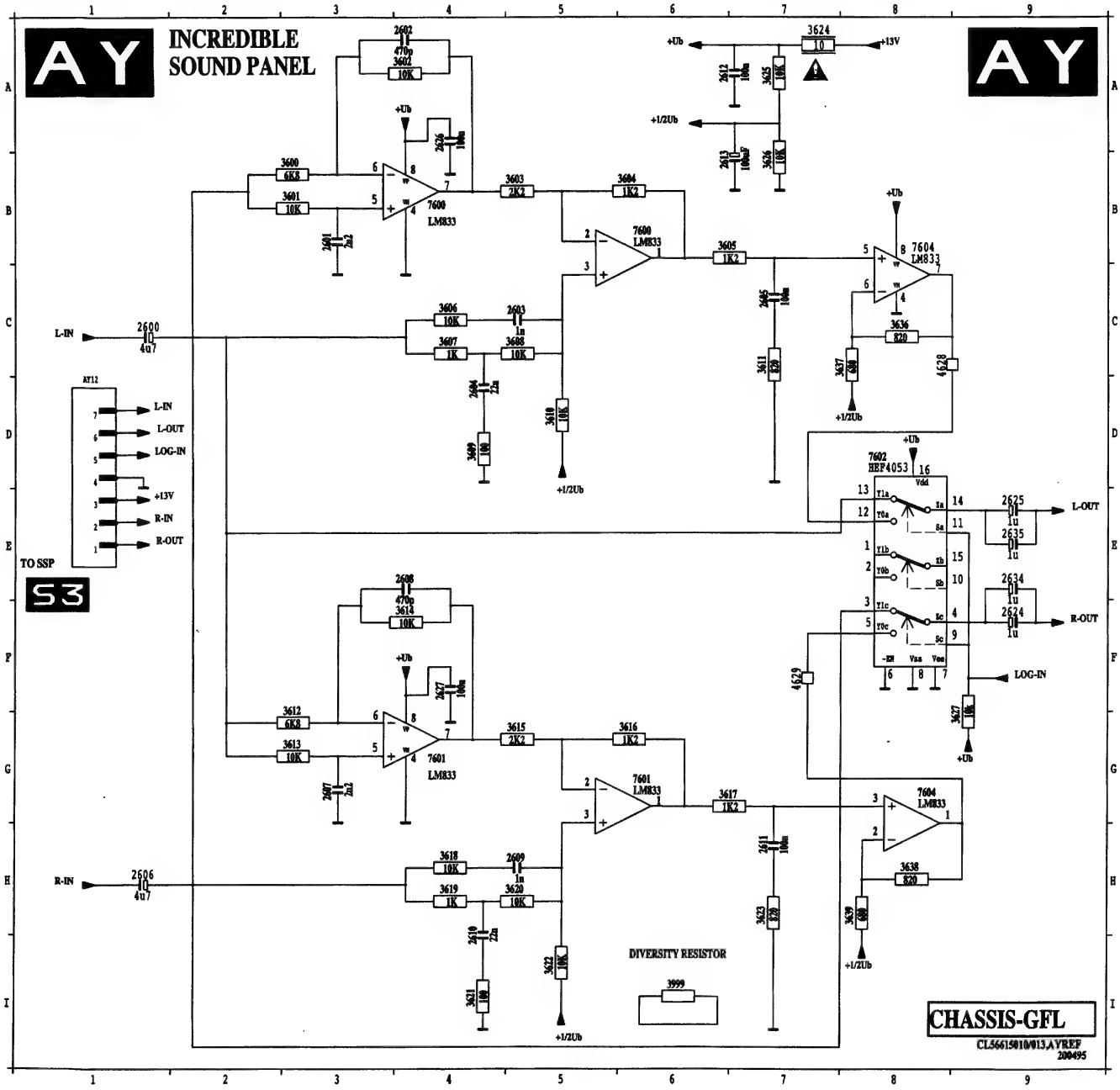


# Incredible sound

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2600 A 2 | 2610 A 1 | 2635 A 2 | 3608 A 1 | 3618 A 1 | 3636 A 1 | 4618 A 1 | 9600 A 2 |
| 2601 A 2 | 2611 A 1 | 2638 A 1 | 3609 A 1 | 3619 A 1 | 3637 A 2 | 4623 A 2 | 9601 A 1 |
| 2602 A 2 | 2612 A 2 | 3600 A 1 | 3610 A 1 | 3620 A 1 | 3638 A 1 | 4624 A 2 | 9620 A 1 |
| 2603 A 1 | 2613 A 1 | 3601 A 2 | 3611 A 2 | 3621 A 1 | 3639 A 1 | 4626 A 1 | K1 A 2 |
| 2604 A 1 | 2624 A 2 | 3602 A 2 | 3612 A 1 | 3622 A 1 | 3995 A 2 | 4629 A 1 | |
| 2605 A 2 | 2625 A 2 | 3603 A 1 | 3613 A 1 | 3623 A 1 | 4600 A 2 | 4639 A 2 | |
| 2606 A 2 | 2626 A 1 | 3604 A 2 | 3614 A 1 | 3624 A 2 | 4601 A 2 | 7600 A 2 | |
| 2607 A 1 | 2627 A 1 | 3605 A 2 | 3615 A 1 | 3625 A 2 | 4602 A 2 | 7601 A 1 | |
| 2608 A 1 | 2633 A 2 | 3606 A 1 | 3616 A 1 | 3626 A 1 | 4609 A 1 | 7602 A 2 | |
| 2609 A 1 | 2634 A 2 | 3607 A 1 | 3617 A 1 | 3627 A 2 | 4617 A 1 | 7604 A 2 | |



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2600 | C 1 | 2605 | C 7 | 2610 | H 4 | 2625 | E 9 | 3600 | B 3 | 3605 | B 7 | 3610 | D 5 | 3615 | G 5 | 3620 | H 5 | 3625 | A 7 | 3638 | H 8 | 7600 | B 4 | 7604 | B 8 |
| 2601 | B 3 | 2606 | H 1 | 2611 | H 7 | 2626 | A 4 | 3601 | B 3 | 3606 | C 4 | 3611 | C 7 | 3616 | G 6 | 3621 | I 4 | 3626 | B 7 | 3639 | H 8 | 7600 | B 6 | 7604 | G 8 |
| 2602 | A 4 | 2607 | G 3 | 2612 | A 6 | 2627 | F 4 | 3602 | A 4 | 3607 | C 4 | 3612 | G 3 | 3617 | G 7 | 3622 | I 5 | 3627 | F 9 | 3999 | I 6 | 7601 | G 4 | AY12 | C 1 |
| 2603 | C 5 | 2608 | E 4 | 2613 | B 6 | 2634 | E 9 | 3603 | B 5 | 3608 | C 5 | 3613 | G 3 | 3618 | H 4 | 3623 | H 7 | 3636 | C 8 | 4628 | C 8 | 7601 | G 6 | | |
| 2604 | D 4 | 2609 | H 5 | 2624 | F 9 | 2635 | E 9 | 3604 | B 6 | 3609 | D 4 | 3614 | F 4 | 3619 | H 4 | 3624 | A 7 | 3637 | C 8 | 4629 | F 7 | 7602 | D 8 | | |



# Spare parts list / Stükliste / Liste des pièces

## Multi voltage panel [M]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| | 4822 492 42769 | Spring |
| | 4822 466 93029 | Insulator |
| | 4822 492 62076 | Spring fix trans. |
| | 4822 265 31243 | 5P female v 2,5 |
| | 4822 265 10296 | 2P male yellow |
| 1060 | 4822 212 32211 | Multi voltage panel 90-270V |

### ⊣⊢

| | | |
|---|---|---|
| 2050 | 4822 121 70141 | 33nF 5% 400V |
| 2052▲ | 4822 126 13451 | 2,2nF 10% 2kV |
| 2053▲ | 4822 126 13451 | 2,2nF 10% 2kV |
| 2054 | 4822 122 30045 | 27pF 2% 100V |
| 2058 | 4822 124 80782 | 4,7µF 20% 400V |
| 2059 | 4822 124 80782 | 4,7µF 20% 400V |
| 2060▲ | 4822 124 41525 | 100µF 20% 25V |
| 2061 | 5322 121 42386 | 100nF 5% 63V |
| 2062 | 4822 121 41689 | 100nF 10% 250V |
| 2063 | 4822 121 41689 | 100nF 10% 250V |
| 2064 | 4822 121 51256 | 39nF 10% 50V |
| 2065 | 4822 121 70141 | 33nF 5% 400V |
| 2066▲ | 4822 124 81171 | 470U 20% 385V |
| 2067▲ | 4822 124 81171 | 470U 20% 385V |
| 2073 | 5322 121 42386 | 100nF 5% 63V |
| 2078 | 5322 121 42386 | 100nF 5% 63V |
| 2079 | 5322 121 42386 | 100nF 5% 63V |
| 2080 | 5322 121 42386 | 100nF 5% 63V |
| 2084 | 4822 124 41997 | 470µF 10V |

### ▭

| | | |
|---|---|---|
| 3050▲ | 4822 050 22201 | 220Ω 1% 0,6W |
| 3058 | 4822 053 11228 | 2Ω2 5% 2W |
| 3061 | 4822 053 11478 | 4Ω7 5% 2W |
| 3062 | 4822 113 60209 | 5Ω6 10% 7W |
| 3063 | 4822 053 10683 | 68k 5% 1W |
| 3064 | 4822 050 26803 | 68k 1% 0,6W |
| 3065▲ | 4822 050 22201 | 220Ω 1% 0,6W |
| 3066 | 4822 117 11771 | 220k 5% |
| 3068 | 4822 053 12104 | 100k 5% 3W |
| 3069 | 4822 117 11743 | 27k 5% |
| 3070 | 4822 052 10821 | 820Ω 5% 0,33W |
| 3071 | 4822 116 52296 | 6k8 5% 0,5W |
| 3072▲ | 5322 113 41021 | 0,1Ω 10% 3,5W |
| 3073 | 4822 116 52256 | 2k2 5% 0,5W |
| 3074 | 4822 117 11769 | 3k3 5% |
| 3076 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3077 | 4822 116 52234 | 100k 5% 0,5W |
| 3078 | 4822 116 52234 | 100k 5% 0,5W |
| 3079 | 4822 116 52257 | 22k 5% 0,5W |
| 3080 | 4822 116 52234 | 100k 5% 0,5W |
| 3081 | 4822 116 52263 | 2k7 5% 0,5W |
| 3083 | 4822 116 52199 | 68Ω 5% 0,5W |
| 3084 | 4822 050 26802 | 6k8 1% 0,6W |
| 3085 | 4822 050 22204 | 220k 1% 0,6W |
| 3086 | 4822 116 52271 | 33k 5% 0,5W |

### ⎓

| | | |
|---|---|---|
| 5051▲ | 4822 212 32096 | Mains filter CU28D3 |
| 5065▲ | 4822 158 30224 | Transf.assy CU20D3 |

### ⊳|

| | | |
|---|---|---|
| 6050 | 4822 130 80928 | BZX79-C30 |
| 6051 | 4822 130 80928 | BZX79-C30 |
| 6052▲ | 4822 130 82892 | D5SBA60S |
| 6058▲ | 4822 130 32896 | BYD33M |
| 6059▲ | 4822 130 32896 | BYD33M |
| 6062 | 4822 130 20277 | S0824NH |
| 6063 | 4822 130 34441 | BZX79-C22 |
| 6064 | 4822 130 80928 | BZX79-C30 |
| 6065 | 4822 130 80928 | BZX79-C30 |
| 6066▲ | 4822 130 32896 | BYD33M |
| 6067▲ | 4822 130 32896 | BYD33M |
| 6068▲ | 4822 130 32896 | BYD33M |
| 6069 | 4822 130 20215 | SF0R5J43 |
| 6070 | 4822 130 34278 | BZX79-C6V8 |
| 6071 | 4822 130 34329 | BZX79-C43 |
| 6078 | 4822 130 20295 | OT293 |
| 6085 | 4822 130 34167 | BZX79-F6V2 |

### ⊲▭

| | | |
|---|---|---|
| 7060 | 4822 209 32584 | STR80145A |
| 7064 | 4822 130 41594 | PH2369 |
| 7066 | 4822 130 63789 | 2SA1699 |
| 7079 | 4822 130 40937 | BC548B |
| 7085 | 4822 130 63789 | 2SA1699 |

## Mains switch/RC5 panel [AW]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| | 4822 276 13592 | Mains switch |
| | 4822 265 20711 | 2P male h |
| | 4822 256 92284 | LED FL5 |
| | 4822 265 41478 | 7P male h |
| 1002▲ | 4822 212 31953 | Mains switch/RC5 panel GFL5 |
| 1111 | 4822 212 30842 | IR receiver TFMS5360 |

### ⊣⊢

| | | |
|---|---|---|
| 2125 | 4822 124 41545 | 220µF 20% 16V |
| 2134 | 4822 124 41545 | 220µF 20% 16V |

### ▭

| | | |
|---|---|---|
| 3101▲ | 4822 053 21475 | 4M7 5% 0,5W |
| 3106▲ | 4822 116 21217 | VDR 1mA/423V 800V |
| 3114 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3115▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3116 | 4822 050 11001 | 100Ω 1% 0,4W |
| 3117 | 4822 051 20181 | 180Ω 5% 0,1W |
| 3119 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3120 | 4822 051 20181 | 180Ω 5% 0,1W |
| 3122 | 4822 116 52283 | 4k7 5% 0,5W |
| 3123 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3125 | 4822 050 11009 | 10Ω 1% 0,4W |
| 3126 | 4822 111 31021 | 12Ω 5% 0,25W |
| 4xxx | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0,1W |

### ⎓

| | | |
|---|---|---|
| 5134 | 4822 157 53906 | 47µH 10% |
| 5151 | 4822 157 63821 | 400µH |

### ⊳|

| | | |
|---|---|---|
| 6117 | 4822 130 83414 | TLHR4405 (red) |
| 6120 | 4822 130 80313 | TLHG4400 (green) |
| 6124 | 4822 130 81642 | TSIP5201 (IR led) |

### ⊲▭

| | | |
|---|---|---|
| 7116 | 4822 130 62748 | BC858 |
| 7119 | 4822 130 62748 | BC858 |
| 7124 | 5322 130 44593 | BC369 |

## Keyboard/connector panel [AV]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| | 4822 256 92285 | Tact switch holder |
| | 4822 265 41463 | Headp + cinch + SVHS |
| | 4822 276 13591 | Tact switch vertical |
| | 4822 290 40295 | 7P male |
| | 4822 265 41451 | 9P female v 1,25 |
| | 4822 265 31248 | 3P female v 1,25 |
| 1001▲ | 4822 212 31952 | Keyboard/connector panel GFL5 |

### ⊣⊢

| | | |
|---|---|---|
| 2004 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2007 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2010 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2014 | 5322 122 31866 | 6,8nF 10% 63V |
| 2018 | 5322 122 31866 | 6,8nF 10% 63V |

### ▭

| | | |
|---|---|---|
| 3001 | 4822 116 52201 | 75Ω 5% 0,5W |
| 3003 | 4822 116 52201 | 75Ω 5% 0,5W |
| 3004 | 4822 116 52201 | 75Ω 5% 0,5W |
| 3006 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3007 | 4822 051 20102 | 1k 5% 0,1W |
| 3009 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3010 | 4822 051 20102 | 1k 5% 0,1W |
| 3012 | 4822 051 20399 | 39Ω 5% 0,1W |
| 3013 | 4822 051 20399 | 39Ω 5% 0,1W |
| 3014 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3016 | 4822 051 20399 | 39Ω 5% 0,1W |
| 3017 | 4822 051 20399 | 39Ω 5% 0,1W |
| 3018 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3020 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3021 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3022 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3023 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3024 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |

### ⊳|

| | | |
|---|---|---|
| 6001 | 4822 130 81512 | TZM-C6V2 |
| 6003 | 4822 130 81512 | TZM-C6V2 |
| 6004 | 4822 130 81512 | TZM-C6V2 |
| 6006 | 4822 130 81512 | TZM-C6V2 |
| 6007 | 4822 130 81512 | TZM-C6V2 |
| 6009 | 4822 130 81512 | TZM-C6V2 |
| 6010 | 4822 130 81512 | TZM-C6V2 |
| 6012 | 4822 130 81512 | TZM-C6V2 |
| 6013 | 4822 130 81512 | TZM-C6V2 |
| 6016 | 4822 130 81512 | TZM-C6V2 |
| 6017 | 4822 130 81512 | TZM-C6V2 |

## Geometry panel (DDP) [J]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| 1029 | 4822 212 31926 | Geometry panel |
| | 4822 265 51383 | 22P strip |
| 1310 | 5322 242 73686 | Crystal 12 MHz |

### ⊣⊢

| | | |
|---|---|---|
| 2304▲ | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V |
| 2306 | 4822 124 40242 | 1µF 20% 63V |
| 2308 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |
| 2309 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V |
| 2312 | 5322 122 32452 | 47pF 5% 63V |
| 2315 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2316 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2317 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2318 | 4822 124 40242 | 1µF 20% 63V |
| 2319 | 4822 122 33575 | 220pF 5% 50V |
| 2320 | 5322 116 80853 | 560pF 5% 63V |
| 2321 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2322▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2326 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2327 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2328 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2330 | 4822 122 32535 | 680pF 10% 63V |
| 2331 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2332 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2334▲ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2338▲ | 4822 122 33177 | 10nF 20% 50V |
| 2345 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2353 | 4822 124 40184 | 1000µF 20% 10V |
| 2354 | 4822 124 41584 | 100µF 20% 10V |
| 2355 | 4822 124 41584 | 100µF 20% 10V |
| 2357 | 4822 124 41584 | 100µF 20% 10V |
| 2359▲ | 4822 124 41525 | 100µF 20% 25V |
| 2360 | 5322 122 32452 | 47pF 5% 63V |
| 2362 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2371 | 4822 124 40242 | 1µF 20% 63V |
| 2390 | 5322 122 34099 | 470pF 10% 63V |
| 2391 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2392 | 5322 122 34099 | 470pF 10% 63V |
| 2394 | 4822 126 13483 | 330pF 10% 500V |

### ▭

| | | |
|---|---|---|
| 3305 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3306 | 4822 051 20333 | 33k 5% 0,1W |
| 3307 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3308 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3309 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3310 | 4822 051 20105 | 1M 5% 0,1W |
| 3311 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3312 | 4822 116 52269 | 3k3 5% 0,5W |
| 3314 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3315 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3316 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3317 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3318 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3319 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3320 | 4822 051 20391 | 390Ω 5% 0,1W |
| 3323 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3324 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3326 | 4822 116 52235 | 1M 5% 0,5W |
| 3327 | 4822 116 52285 | 470k 5% 0,5W |
| 3328 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3329 | 4822 116 52305 | 820k 5% 0,5W |
| 3330 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3331 | 4822 051 20474 | 470k 5% 0,1W |
| 3332 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3333 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3334 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3336 | 4822 116 52283 | 4k7 5% 0,5W |
| 3337 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3338 | 4822 051 20122 | 1k2 5% 0,1W |
| 3339 | 4822 116 52228 | 680Ω 5% 0,5W |
| 3341 | 4822 051 20391 | 390Ω 5% 0,1W |
| 3342 | 4822 117 11139 | 1k5 1% 0,1W |
| 3343 | 4822 050 23601 | 360Ω 1% 0,6W |
| 3344 | 4822 050 23601 | 360Ω 1% 0,6W |
| 3345▲ | 4822 050 21002 | 1k 1% 0,6W |
| 3346▲ | 4822 050 21002 | 1k 1% 0,6W |
| 3351 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3352 | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0,1W |
| 3353▲ | 4822 052 10338 | 3Ω3 5% 0,33W |
| 3357▲ | 4822 052 10129 | 12Ω 5% 0,33W |
| 3359 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3360 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3361 | 4822 051 20274 | 270k 5% 0,1W |
| 3363 | 4822 116 52234 | 100k 5% 0,5W |
| 3364 | 4822 051 20273 | 27k 5% 0,1W |
| 3371 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3372 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3373▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3386 | 4822 116 52238 | 12k 5% 0,5W |
| 3387 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3388 | 4822 051 20339 | 33Ω 5% 0,1W |
| 3389 | 4822 051 20334 | 330k 5% 0,1W |
| 3390 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3391 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3392▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3393 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3394 | 4822 116 52305 | 820k 5% 0,5W |
| 3395 | 4822 116 52284 | 47k 5% 0,5W |
| 3999 | 4822 051 20279 | 27Ω 5% 0,1W |
| 4xxx | 4822 051 10008 | 0Ω 5% 0,25W |

### ⎓

| | | |
|---|---|---|
| 5353▲ | 4822 158 10604 | 6,8 µH 10% |
| 5354▲ | 4822 158 10604 | 6,8 µH 10% |

### ⊳|

| | | |
|---|---|---|
| 6306 | 4822 130 34441 | BZX79-C22 |
| 6307▲ | 4822 130 34173 | BZX79-F5V6 |
| 6316▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6318▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6319▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6320▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6321▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6322▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6323▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6334▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6359▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6362▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6363▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6365▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6371▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6390▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6391 | 4822 130 34145 | BZX79-C39 |
| 6393▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6394▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |

### ⊲▭

| | | |
|---|---|---|
| 7306 | 4822 130 42513 | BC858C |
| 7307 | 4822 130 42513 | BC858C |
| 7308▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7315 | 4822 209 90038 | TDA9155/N6A |
| 7320▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7335▲ | 4822 209 83163 | LM833N |
| 7342▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7360 | 5322 209 61487 | LM358N |
| 7371 | 5322 130 41983 | BC858B |
| 7390 | 4822 130 42513 | BC858C |
| 7391 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7392 | 4822 130 42513 | BC858C |

## Panaview [AB]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| 1028 | 4822 212 31946 | Panaview panel |
| | 4822 265 41468 | 12P strip |

### ⊣⊢

| | | |
|---|---|---|
| 2095 | 4822 121 51563 | 560nF 5% 250V |

| | | |
|---|---|---|
| 2096 | 4822 121 51563 | 560nF 5% 250V |
| 2097 | 4822 124 80341 | 1µF 20% 160V |
| 2098 | 4822 124 80341 | 1µF 20% 160V |
| 2799 | 4822 126 12784 | 22nF 20% 100V |



| | | |
|---|---|---|
| 3093 | 4822 116 52226 | 560Ω 5% 0,5W |
| 3094 | 4822 116 52238 | 12k 5% 0,5W |
| 3095 | 4822 116 52238 | 12k 5% 0,5W |
| 3096 | 4822 116 83874 | 220k 5% 0,5W |
| 3097 | 4822 116 52215 | 220Ω 5% 0,5W |
| 3098 | 4822 116 52277 | 39k 5% 0,5W |
| 3099 | 4822 116 80176 | 1Ω 5% 0,5W |
| 3725 | 4822 116 52271 | 33k 5% 0,5W |
| 3726 | 4822 116 52271 | 33k 5% 0,5W |
| 3727 | 4822 052 10332 | 3k3 5% 0,33W |
| 3728 | 4822 052 10332 | 3k3 5% 0,33W |
| 3729 | 4822 052 10332 | 3k3 5% 0,33W |
| 3998 | 4822 116 52226 | 560Ω 5% 0,5W |



| | | |
|---|---|---|
| 6090 | 4822 130 34441 | BZX79-C22 |
| 6091▲ | 4822 130 32896 | BYD33M |
| 6092▲ | 4822 130 32896 | BYD33M |
| 6093▲ | 4822 130 61219 | BZX79-C10 |



| | | |
|---|---|---|
| 7090▲ | 4822 209 32126 | SOC1012T |
| 7100 | 4822 130 63364 | IRFI640G |
| 7092 | 4822 130 44257 | BC547 |

## ECO source selection panel [I1] [I2]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| | 4822 267 60399 | Socket scart blue |
| | 4822 267 60398 | Socket scart black |
| | 4822 267 31877 | Socket 2 x cinch |
| | 4822 265 51385 | 25P male v 1,25 |
| | 4822 265 41451 | 9P male v 1,25 |
| 1032 | 4822 212 31948 | ECO source selection panel |
| 1805 | 4822 242 72527 | Crystal 4,00 MHz |



| | | |
|---|---|---|
| 2800 | 4822 124 81092 | 47µF 20% 25V |
| 2801 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2802 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2804 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2805 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2806 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2808 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2810 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2811 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2812 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2813 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2814 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2816 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2817 | 4822 124 81092 | 47µF 20% 25V |
| 2818 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2819 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2820 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2821 | 4822 122 32927 | 220nF 20% 50V |
| 2823 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2825 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2827 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2828 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2829 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2830 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2832 | 4822 124 81092 | 47µF 20% 25V |
| 2833▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2834 | 4822 122 33575 | 220pF 5% 50V |
| 2836 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2837 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2838 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2839 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2840 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2842 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2843 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2845 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2846 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2847 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2848 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2853 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2854 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2855 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2856 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2857 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2858 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2860 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2861 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2864 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2865 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2866 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2868 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2869 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2870 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2871 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2872 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2873 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2874 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2880 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2881 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2885 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2886 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2887 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2888 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2889 | 4822 122 33575 | 220pF 5% 50V |
| 2890 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2891 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2892 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V |
| 2893 | 4822 124 81092 | 47µF 20% 25V |
| 2894 | 4822 121 42408 | 220nF 5% 63V |
| 2895 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2896 | 4822 126 10326 | 180pF 5% 63V |
| 2897 | 4822 126 10326 | 180pF 5% 63V |
| 2899▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |



| | | |
|---|---|---|
| 3800▲ | 4822 052 10478 | 4Ω7 5% 0,33W |
| 3801 | 4822 051 20221 | 220Ω 5% 0,1W |
| 3802 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0,5W |
| 3803 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3805 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3808 | 4822 051 10151 | 150Ω 2% 0,25W |
| 3809 | 4822 051 10151 | 150Ω 2% 0,25W |
| 3810 | 4822 051 20432 | 4k3 5% 0,1W |
| 3811 | 4822 051 20242 | 2k4 5% 0,1W |
| 3812 | 4822 051 20681 | 680Ω 5% 0,1W |
| 3813 | 4822 116 52228 | 680Ω 5% 0,5W |
| 3818 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3819 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3820 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3821 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3822 | 4822 051 20362 | 3k6 5% 0,1W |
| 3823 | 4822 051 20273 | 27k 5% 0,1W |
| 3824 | 4822 051 20221 | 220Ω 5% 0,1W |
| 3825 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3826 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3827 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3828 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0,1W |
| 3829 | 4822 116 52256 | 2k2 5% 0,5W |
| 3830 | 4822 116 52256 | 2k2 5% 0,5W |
| 3831 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0,1W |
| 3832 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3833 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3834 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0,1W |
| 3835 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3836 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3837 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0,1W |
| 3838 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3842 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3843 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3844 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3845 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3846 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3847 | 4822 051 10369 | 36Ω 2% 0,25W |
| 3848▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3849 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3850 | 4822 051 20474 | 470k 5% 0,1W |
| 3852 | 4822 051 20153 | 15k 5% 0,1W |
| 3853 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3854 | 4822 051 20153 | 15k 5% 0,1W |
| 3855 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3856 | 4822 051 20153 | 15k 5% 0,1W |
| 3857 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3866 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3867 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3868 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3871 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3872 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3875 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3876▲ | 4822 116 83953 | 75Ω 5% 0,125W |
| 3877 | 4822 051 10151 | 150Ω 2% 0,25W |
| 3878 | 4822 051 10151 | 150Ω 2% 0,25W |
| 3879 | 4822 051 10151 | 150Ω 2% 0,25W |
| 3880 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3881 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3882 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3883 | 4822 051 10471 | 470Ω 2% 0,25W |
| 3884▲ | 4822 116 83953 | 75Ω 5% 0,125W |
| 3885 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3886 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3887 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3888▲ | 4822 116 83953 | 75Ω 5% 0,125W |
| 3889▲ | 4822 116 83953 | 75Ω 5% 0,125W |
| 3890▲ | 4822 116 83953 | 75Ω 5% 0,125W |
| 3891 | 4822 051 10151 | 150Ω 2% 0,25W |
| 3892▲ | 4822 116 83953 | 75Ω 5% 0,125W |
| 3893 | 4822 051 10151 | 150Ω 2% 0,25W |
| 3894 | 4822 051 20224 | 220k 5% 0,1W |
| 3895 | 4822 051 20224 | 220k 5% 0,1W |
| 3896▲ | 4822 052 10478 | 4Ω7 5% 0,33W |
| 3897 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3898 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3899 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3900 | 4822 051 10471 | 470Ω 2% 0,25W |
| 3901▲ | 4822 116 83953 | 75Ω 5% 0,125W |
| 3902 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3903 | 4822 051 20224 | 220k 5% 0,1W |
| 3904▲ | 4822 116 83953 | 75Ω 5% 0,125W |
| 3905▲ | 4822 116 83953 | 75Ω 5% 0,125W |
| 3906▲ | 4822 116 83953 | 75Ω 5% 0,125W |
| 3907▲ | 4822 116 83953 | 75Ω 5% 0,125W |
| 3909 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W |
| 3910 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3915 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3917▲ | 4822 116 83953 | 75Ω 5% 0,125W |
| 3922 | 4822 051 20224 | 220k 5% 0,1W |
| 3924 | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0,1W |
| 3926▲ | 4822 052 10478 | 4Ω7 5% 0,33W |
| 3927▲ | 4822 052 10478 | 4Ω7 5% 0,33W |
| 3928▲ | 4822 052 10478 | 4Ω7 5% 0,33W |
| 3929▲ | 4822 052 10478 | 4Ω7 5% 0,33W |
| 3931▲ | 4822 052 10478 | 4Ω7 5% 0,33W |
| 3932 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3934 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3935▲ | 4822 052 10478 | 4Ω7 5% 0,33W |
| 3938 | 4822 116 52257 | 22k 5% 0,5W |
| 3939 | 4822 116 52257 | 22k 5% 0,5W |
| 3941 | 4822 116 52257 | 22k 5% 0,5W |
| 3942 | 4822 116 52257 | 22k 5% 0,5W |
| 3943 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3944 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3945 | 4822 051 10151 | 150Ω 2% 0,25W |
| 3946 | 4822 051 10151 | 150Ω 2% 0,25W |
| 3954 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3965 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3966 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3967 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3968 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3970 | 4822 051 10331 | 330Ω 2% 0,25W |
| 3971 | 4822 051 20122 | 1k2 5% 0,1W |
| 3972 | 4822 117 11139 | 1k5 1% 0,1W |
| 3973 | 4822 051 20474 | 470k 5% 0,1W |
| 3977 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3980 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3981 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3982 | 4822 051 20182 | 1k8 5% 0,1W |
| 3983 | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0,1W |
| 3984 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3990 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W |
| 3992 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3993 | 4822 051 10151 | 150Ω 2% 0,25W |
| 3994 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W |
| 3995 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3996 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3997 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3999 | 4822 051 20279 | 27Ω 5% 0,1W |



| | | |
|---|---|---|
| 5801 | 4822 157 51216 | 5,6µH 10% |



| | | |
|---|---|---|
| 6800 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6802 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6808 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6809 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6810 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6811 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6812 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6813 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6814 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6815 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6816 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6817 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6818 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6819 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 |
| 6821 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6823 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6824 | 4822 130 80446 | LL4148 |
| 6826 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6827 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6830 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6831 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6832 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6833 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6834 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6835 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6836 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6837 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6838 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6839 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6840 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6841 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6842 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6843 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6844 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6845 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6846 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6847 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6848 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6849 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 |
| 6851 | 4822 130 80446 | LL4148 |



| | | |
|---|---|---|
| 7800▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7802 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7803▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7804▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7805▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7806▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7808▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7811▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7812▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7814 | 4822 209 90046 | TMD47C203N |
| 7815 | 4822 209 90051 | TDA8601/C1 |
| 7817 | 4822 209 80631 | LM339N |
| 7819▲ | 4822 130 44197 | BC558B |
| 7820▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7822 | 4822 209 90048 | TEA6430 |
| 7823 | 4822 209 33314 | TEA6417 |
| 7830 | 5322 130 41983 | BC858B |
| 7831▲ | 5322 130 41982 | BC848B |

## Global source selection [I]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| | 4822 267 31877 | Socket 2 x cinch |
| | 4822 267 31906 | Socket 3 x cinch + SVHS + switch |
| | 4822 267 31905 | Socket cinch + SVHS |
| | 4822 267 60399 | Socket scart blue |
| | 4822 265 31248 | 3P male v 1,25 |
| | 4822 265 51385 | 25P male v 1,25 |
| | 4822 265 41451 | 9P male v 1,25 |
| 1032 | 4822 212 32212 | Global source selection panel |



| | | |
|---|---|---|
| 2801 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2806 | 4822 122 33805 | 330pF 10% 63V |
| 2808 | 4822 122 33805 | 330pF 10% 63V |
| 2810 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2812 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2816 | 4822 122 33805 | 330pF 10% 63V |
| 2818 | 4822 122 33805 | 330pF 10% 63V |
| 2820 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2822 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2831 | 4822 122 33805 | 330pF 10% 63V |
| 2833 | 4822 122 33805 | 330pF 10% 63V |
| 2837 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V |
| 2842 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2844 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2846 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2850 | 4822 122 33805 | 330pF 10% 63V |
| 2854 | 4822 122 33805 | 330pF 10% 63V |
| 2859 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2860 | 4822 124 81092 | 47µF 20% 25V |
| 2861 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2862 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2863 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2864 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2865 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2866 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2867 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2868 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2869 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2870 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2872 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V |
| 2880 | 4822 124 81092 | 47µF 20% 25V |

# Spare parts list / Stükliste / Liste des pièces

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2881 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V | |
| 2882 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V | |
| 2883 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V | |
| 2884 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V | |
| 2885 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V | |
| 2886 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V | |
| 2887 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V | |
| 2888 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V | |
| 2889 | 4822 124 81092 | 47µF 20% 25V | |
| 2890 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V | |
| 2891 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V | |
| 2892▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V | |
| 2893 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V | |
| 2894 | 4822 124 81093 | 10µF 20% 25V | |
| 2905 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V | |
| 2920 | 4822 122 33805 | 330pF 10% 63V | |
| 2922 | 4822 122 33805 | 330pF 10% 63V | |
| 2934 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V | |
| 2938 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V | |
| 2940 | 4822 122 33805 | 330pF 10% 63V | |
| 2941 | 4822 122 33805 | 330pF 10% 63V | |
| 2950 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V | |
| 2951 | 4822 126 13473 | 220nF 20% 50V | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3801 | 4822 117 11149 | 82k 1% 0,1W | |
| 3802 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3803▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W | |
| 3804 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W | |
| 3805 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3806 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W | |
| 3807 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W | |
| 3808 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3809 | 4822 116 52201 | 75Ω 5% 0,5W | |
| 3810▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W | |
| 3811 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W | |
| 3812 | 4822 117 11149 | 82k 1% 0,1W | |
| 3813 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3814 | 4822 116 52201 | 75Ω 5% 0,5W | |
| 3815 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3817 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3818 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W | |
| 3819 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W | |
| 3820▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W | |
| 3822 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3823 | 4822 117 11149 | 82k 1% 0,1W | |
| 3824 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W | |
| 3825 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3826 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3827▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W | |
| 3828 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3829 | 4822 116 52201 | 75Ω 5% 0,5W | |
| 3830 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3831 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W | |
| 3832 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3833 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W | |
| 3835 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3836 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3837▲ | 4822 052 10478 | 4Ω7 5% 0,33W | |
| 3838 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0,1W | |
| 3840 | 4822 116 52201 | 75Ω 5% 0,5W | |
| 3841 | 4822 117 11149 | 82k 1% 0,1W | |
| 3842 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W | |
| 3843 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3844 | 4822 116 52201 | 75Ω 5% 0,5W | |
| 3845 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3846 | 4822 116 52201 | 75Ω 5% 0,5W | |
| 3847 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3850 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W | |
| 3851 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W | |
| 3853 | 4822 116 52201 | 75Ω 5% 0,5W | |
| 3854 | 4822 116 52201 | 75Ω 5% 0,5W | |
| 3855 | 4822 116 52201 | 75Ω 5% 0,5W | |
| 3856 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3857 | 4822 116 52201 | 75Ω 5% 0,5W | |
| 3860▲ | 4822 052 10478 | 4Ω7 5% 0,33W | |
| 3861 | 4822 051 20681 | 680Ω 5% 0,1W | |
| 3862 | 4822 051 20681 | 680Ω 5% 0,1W | |
| 3863 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3864 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3865 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3866 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3870 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3871 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3872 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3880▲ | 4822 052 10478 | 4Ω7 5% 0,33W | |
| 3882 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3884 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3890 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3891 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3892▲ | 4822 052 10108 | 1Ω 5% 0,33W | |
| 3893 | 4822 051 20224 | 220k 5% 0,1W | |
| 3894 | 4822 051 20224 | 220k 5% 0,1W | |
| 3895▲ | 4822 052 10478 | 4Ω7 5% 0,33W | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3896 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3897 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3898 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3899 | 4822 051 20392 | 3k9 5% 0,1W | |
| 3900 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0,1W | |
| 3902 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3904 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W | |
| 3905 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3906 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0,1W | |
| 3909 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3911 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3914 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3915 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3917 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W | |
| 3918 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W | |
| 3919 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W | |
| 3920 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W | |
| 3921 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3922▲ | 4822 052 10478 | 4Ω7 5% 0,33W | |
| 3923 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3924 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3925 | 4822 116 52201 | 75Ω 5% 0,5W | |
| 3927 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0,1W | |
| 3929 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3931 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0,1W | |
| 3933 | 4822 116 52201 | 75Ω 5% 0,5W | |
| 3935 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W | |
| 3937 | 4822 051 20151 | 150Ω 5% 0,1W | |
| 3938 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6800 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6801 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6802 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6803 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6804 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6805 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6806 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6807 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6809 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6810 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6811 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6812 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6813 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6814 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6818 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6819 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6820 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6821 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6822 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6823 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6824 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6825 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6826 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6827 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6828 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6840 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6841 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6842 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 | |
| 6843 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 | |
| 6845 | 4822 130 82346 | LLZ-C27 | |
| 6846 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6847 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6848 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6849 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6850 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6920 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6921 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6922 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6923 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6940 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6942 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6944 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6945 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6946 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6947 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6948 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |
| 6949 | 4822 130 81513 | LLZ-C6V8 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7801▲ | 5322 130 41982 | BC848B | |
| 7810▲ | 5322 130 41982 | BC848B | |
| 7825▲ | 5322 130 41982 | BC848B | |
| 7837 | 4822 130 40937 | BC548B | |
| 7843▲ | 5322 130 41982 | BC848B | |
| 7860 | 4822 209 90368 | TEA6425 | |
| 7862 | 4822 209 90368 | TEA6425 | |
| 7880 | 4822 209 90369 | TEA6422 | |
| 7900 | 5322 209 10883 | PCF8574P | |
| 7905 | 4822 130 40937 | BC548B | |
| 7908 | 4822 130 40937 | BC548B | |
| 7930 | 4822 130 40937 | BC548B | |
| 7935 | 4822 130 40937 | BC548B | |

## A/I smartic [AR]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| 1067 | 4822 212 31947 | A/I smartic panel |
| | 4822 265 61296 | Socket 40P |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2008 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V | |
| 2009 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3006 | 4822 051 20272 | 2k7 5% 0,1W | |

| | | |
|---|---|---|
| 7008 | 4822 212 31947 | A/I smartic panel |
| 7009 | 4822 212 31947 | A/I smartic panel |

## ECO-NICAM

### Various

| | | |
|---|---|---|
| 1320 | 4822 212 31949 | ECO-NICAM module |
| | 4822 265 20712 | 8P male |
| | 4822 267 51433 | 10P male |
| 1501 | 4822 242 81719 | Crystal 8,192 MHz |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2501▲ | 4822 122 33172 | 390pF 5% 50V | |
| 2502 | 5322 122 32448 | 10pF 5% 50V | |
| 2503 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V | |
| 2504▲ | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V | |
| 2505 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V | |
| 2506▲ | 4822 124 40433 | 47µF 20% 25V | |
| 2507▲ | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V | |
| 2508▲ | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V | |
| 2509 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V | |
| 2510▲ | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V | |
| 2511 | 4822 122 33575 | 220pF 5% 50V | |
| 2512 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V | |
| 2513▲ | 4822 124 41579 | 10µF 20% 50V | |
| 2514 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V | |
| 2515 | 4822 124 40242 | 1µF 20% 63V | |
| 2516 | 4822 126 13518 | 330nF 50V | |
| 2517▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V | |
| 2518 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V | |
| 2519 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V | |
| 2520 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V | |
| 2521 | 4822 126 13485 | 470nF 80/20% 50V | |
| 2522 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V | |
| 2523 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V | |
| 2525 | 4822 126 13196 | 100nF 10% 25V | |
| 2527▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V | |
| 2530▲ | 4822 124 40433 | 47µF 20% 25V | |
| 2531 | 4822 122 33514 | 68pF 5% 50V | |
| 2532▲ | 4822 124 40433 | 47µF 20% 25V | |
| 2533 | 4822 122 33514 | 68pF 5% 50V | |
| 2534 | 4822 126 13473 | 220nF 80-20% 50V | |
| 2535 | 4822 126 13473 | 220nF 80-20% 50V | |
| 2536 | 4822 126 13473 | 220nF 80-20% 50V | |
| 2540 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V | |
| 2541 | 5322 122 32658 | 22pF 5% 50V | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3501 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3502 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W | |
| 3503▲ | 4822 052 10228 | 2Ω2 5% 0,33W | |
| 3504▲ | 4822 052 10228 | 2Ω2 5% 0,33W | |
| 3505 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W | |
| 3506 | 4822 051 20105 | 1M 5% 0,1W | |
| 3507▲ | 4822 052 10229 | 22Ω 5% 0,33W | |
| 3508 | 4822 051 20684 | 680k 5% 0,1W | |
| 3509▲ | 4822 052 10228 | 2Ω2 5% 0,33W | |
| 3510 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W | |
| 3511 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W | |
| 3512 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3515 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3516 | 4822 051 20105 | 1M 5% 0,1W | |
| 3517 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3518 | 4822 051 20105 | 1M 5% 0,1W | |
| 3520 | 4822 116 52175 | 100Ω 5% 0,5W | |
| 3521 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3530 | 4822 116 52251 | 18k 5% 0,5W | |
| 3531 | 4822 051 20333 | 33k 5% 0,1W | |
| 3532 | 4822 051 20183 | 18k 5% 0,1W | |
| 3533 | 4822 051 20333 | 33k 5% 0,1W | |
| 3534 | 4822 051 20272 | 2k7 5% 0,1W | |
| 3535▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W | |
| 3536 | 4822 051 20272 | 2k7 5% 0,1W | |
| 3537▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5501 | 4822 157 60123 | 6,8µH 10% | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6501 | 4822 130 83396 | OF4271 | |
| 6502▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7502 | 4822 209 30095 | LM833D | |

## Incredible sound [AY]

### Various

| | | |
|---|---|---|
| 1650 | 4822 212 31864 | Incredible sound panel |
| | 4822 265 41469 | 7P strip |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2600▲ | 4822 124 40246 | 4,7µF 20% 63V | |
| 2601 | 4822 122 33175 | 2,2nF 20% 50V | |
| 2602 | 5322 122 32268 | 470pF 10% 50V | |
| 2603▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V | |
| 2604▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V | |
| 2605 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V | |
| 2606▲ | 4822 124 40246 | 4,7µF 20% 63V | |
| 2607 | 4822 122 33175 | 2,2nF 20% 50V | |
| 2608 | 5322 122 32268 | 470pF 10% 50V | |
| 2609▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V | |
| 2610▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V | |
| 2611 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V | |
| 2612 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V | |
| 2613 | 4822 124 41643 | 100µF 20% 16V | |
| 2626 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V | |
| 2627 | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V | |
| 2634 | 4822 126 13189 | 1µF 80-20%16V | |
| 2635 | 4822 126 13189 | 1µF 80-20%16V | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3600 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W | |
| 3601 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3602 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3603 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W | |
| 3604 | 4822 051 20122 | 1k2 5% 0,1W | |
| 3605 | 4822 051 20122 | 1k2 5% 0,1W | |
| 3606 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3607 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W | |
| 3608 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3609 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3610 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3611 | 4822 051 20821 | 820Ω 5% 0,1W | |
| 3612 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W | |
| 3613 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3614 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3615 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W | |
| 3616 | 4822 051 20122 | 1k2 5% 0,1W | |
| 3617 | 4822 051 20122 | 1k2 5% 0,1W | |
| 3618 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3619 | 4822 051 10102 | 1k 2% 0,25W | |
| 3620 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3621 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W | |
| 3622 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3623 | 4822 051 20821 | 820Ω 5% 0,1W | |
| 3624▲ | 4822 052 10109 | 10Ω 5% 0,33W | |
| 3625 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3626 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3627 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W | |
| 3636 | 4822 051 20821 | 820Ω 5% 0,1W | |
| 3637 | 4822 051 20681 | 680Ω 5% 0,1W | |
| 3637 | 4822 051 20821 | 820Ω 5% 0,1W | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7600 | 4822 209 30095 | LM833D | |
| 7601 | 4822 209 30095 | LM833D | |
| 7602 | 5322 209 14481 | HEF4053BT | |
| 7604 | 4822 209 30095 | LM833D | |

# Global sound decoder [G]

## Various

| | | |
|---|---|---|
| 1019 | 4822 212 32102 | Global sound decoder |
| | 4822 265 20712 | 8P |
| | 4822 267 51433 | 10P |
| 1531 | 4822 156 11158 | Filter |
| 1532 | 4822 156 11157 | COIL |
| 1534 | 4822 242 81188 | Crystal 13,104 MHz |
| 1535 | 4822 242 81187 | Crystal 11,700 MHz |
| 1550 | 4822 242 81639 | Crystal 8,192 000 MHz |
| 1578 | 4822 242 80271 | Filter 4,5MHz |
| 1579 | 4822 242 70714 | Filter 5,5MHz |
| 1580 | 4822 242 71841 | Filter 6,0MHz |
| 1581 | 4822 242 72059 | Filter 6,5MHz |
| 1582 | 4822 242 70485 | Filter 5,74MHz |
| 1583 | 4822 242 80292 | Filter 6,74MHz |
| 1605 | 4822 242 80276 | Crystal 10,000 000 MHz |

## ⊣⊢

| | | |
|---|---|---|
| 2524 | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V |
| 2525▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2527 | 5322 122 32269 | 6,8pF 5% 50V |
| 2528 | 4822 126 13059 | 100nF 20% 50V |
| 2529 | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V |
| 2531▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2533 | 5322 122 33538 | 150pF 2% 63V |
| 2534 | 4822 126 13059 | 100nF 20% 50V |
| 2535 | 4822 126 13059 | 100nF 20% 50V |
| 2536 | 5322 122 32659 | 33pF 5% 50V |
| 2537 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2538 | 5322 122 32659 | 33pF 5% 50V |
| 2539 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2540 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2541 | 5322 122 31866 | 6,8nF 10% 63V |
| 2542 | 5322 122 33538 | 150pF 2% 63V |
| 2543 | 5322 122 33538 | 150pF 2% 63V |
| 2544 | 5322 122 33538 | 150pF 2% 63V |
| 2546▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2547 | 4822 126 12102 | 330nF 80%20 50V |
| 2548 | 5322 122 34098 | 10nF 10% 63V |
| 2549▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2550▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2551 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2552▲ | 4822 124 40433 | 47µF 20% 25V |
| 2553 | 4822 126 13059 | 100nF 20% 50V |
| 2554▲ | 4822 124 40433 | 47µF 20% 25V |
| 2555 | 4822 122 33514 | 68pF 5% 50V |
| 2557 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2558 | 4822 126 13059 | 100nF 20% 50V |
| 2559 | 4822 126 13061 | 220nF 20% 25V |
| 2560 | 5322 122 33446 | 3,3nF 10% 63V |
| 2561 | 4822 122 33216 | 270pF 5% 50V |
| 2562▲ | 4822 124 40433 | 47µF 20% 25V |
| 2563 | 4822 126 13059 | 100nF 20% 50V |
| 2564▲ | 4822 124 40433 | 47µF 20% 25V |
| 2565 | 4822 126 13059 | 100nF 20% 50V |
| 2566 | 4822 122 33216 | 270pF 5% 50V |
| 2567 | 4822 122 33514 | 68pF 5% 50V |
| 2568 | 5322 122 31863 | 330pF 5% 50V |
| 2569 | 4822 124 40248 | 10µF 20% 63V |
| 2570 | 5322 122 33446 | 3,3nF 10% 63V |
| 2571 | 4822 122 33216 | 270pF 5% 50V |
| 2573▲ | 4822 124 40433 | 47µF 20% 25V |
| 2574▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2575 | 4822 124 40248 | 10µF 20% 63V |
| 2576 | 4822 126 12102 | 330nF 80%20 50V |
| 2577 | 4822 124 40248 | 10µF 20% 63V |
| 2579 | 4822 122 33216 | 270pF 5% 50V |
| 2580 | 4822 126 12102 | 330nF 80%20 50V |
| 2581 | 4822 126 12102 | 330nF 80%20 50V |
| 2582 | 4822 126 12102 | 330nF 80%20 50V |
| 2583 | 4822 126 12102 | 330nF 80%20 50V |
| 2584 | 4822 126 12102 | 330nF 80%20 50V |
| 2586 | 4822 124 40248 | 10µF 20% 63V |
| 2590 | 4822 124 40248 | 10µF 20% 63V |
| 2591 | 5322 122 34098 | 10nF 10% 63V |
| 2592 | 4822 124 40248 | 10µF 20% 63V |
| 2593▲ | 4822 124 81023 | 2,2µF 20% 50V |
| 2594▲ | 4822 124 81023 | 2,2µF 20% 50V |
| 2596 | 4822 126 13061 | 220nF 20% 25V |
| 2597 | 4822 126 13061 | 220nF 20% 25V |
| 2598 | 4822 122 33806 | 820pF 10% 63V |
| 2600 | 5322 122 34098 | 10nF 10% 63V |
| 2601 | 5322 122 34098 | 10nF 10% 63V |
| 2602 | 4822 126 13061 | 220nF 20% 25V |
| 2603 | 4822 126 13059 | 100nF 20% 50V |
| 2604 | 4822 121 51361 | 5,6nF 2% 160V |
| 2605 | 4822 124 40248 | 10µF 20% 63V |
| 2606 | 5322 122 34098 | 10nF 10% 63V |
| 2607 | 4822 124 41584 | 100µF 20% 10V |
| 2608 | 4822 126 13059 | 100nF 20% 50V |
| 2610 | 5322 122 32531 | 100pF 5% 50V |
| 2611 | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V |
| 2612 | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V |
| 2613▲ | 4822 124 40433 | 47µF 20% 25V |
| 2614 | 4822 126 13059 | 100nF 20% 50V |
| 2615▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2616▲ | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V |
| 2617▲ | 5322 122 34123 | 1nF 10% 50V |
| 2618 | 4822 122 32627 | 2,7nF 10% 50V |
| 2619▲ | 4822 124 40433 | 47µF 20% 25V |
| 2620 | 4822 126 12944 | 47nF 10% 50V |
| 2621 | 4822 122 33127 | 2,2nF 10% 63V |
| 2622 | 4822 124 81022 | 1µF 20% 50V |
| 2623 | 4822 126 12102 | 330nF 80%20 50V |
| 2625 | 4822 126 13059 | 100nF 20% 50V |
| 2630 | 5322 122 34098 | 10nF 10% 63V |
| 2631 | 5322 122 34098 | 10nF 10% 63V |
| 2633 | 5322 122 34098 | 10nF 10% 63V |
| 2634 | 5322 122 34098 | 10nF 10% 63V |
| 2635 | 5322 122 34098 | 10nF 10% 63V |
| 2638 | 5322 122 34098 | 10nF 10% 63V |
| 2642 | 5322 122 34098 | 10nF 10% 63V |
| 2644 | 5322 122 33538 | 150pF 2% 63V |
| 2646 | 4822 124 40248 | 10µF 20% 63V |

## ⊣▭⊢

| | | |
|---|---|---|
| 3523 | 4822 051 20271 | 270Ω 5% 0,1W |
| 3524 | 4822 051 20271 | 270Ω 5% 0,1W |
| 3525 | 4822 051 20123 | 12k 5% 0,1W |
| 3526 | 4822 051 20392 | 3k9 5% 0,1W |
| 3527 | 4822 051 20271 | 270Ω 5% 0,1W |
| 3528 | 4822 051 20271 | 270Ω 5% 0,1W |
| 3529 | 4822 051 20339 | 33Ω 5% 0,1W |
| 3530 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0,1W |
| 3531 | 4822 051 20182 | 1k8 5% 0,1W |
| 3532 | 4822 051 20182 | 1k8 5% 0,1W |
| 3533 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3534 | 4822 051 20569 | 56Ω 5% 0,1W |
| 3535 | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0,1W |
| 3536 | 4822 051 20229 | 22Ω 5% 0,1W |
| 3537 | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0,1W |
| 3538 | 4822 051 20159 | 15Ω 5% 0,1W |
| 3539 | 4822 117 11149 | 82k 1% 0,1W |
| 3540 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3541 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3542 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3543 | 4822 051 20392 | 3k9 5% 0,1W |
| 3544 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0,1W |
| 3545 | 4822 051 20273 | 27k 5% 0,1W |
| 3547 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3548 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3549 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3550 | 4822 051 20102 | 1k 5% 0,1W |
| 3552 | 4822 051 20105 | 1M 5% 0,1W |
| 3553 | 4822 050 12209 | 22Ω 1% 0,4W |
| 3554 | 4822 051 20563 | 56k 5% 0,1W |
| 3555 | 4822 051 20224 | 220k 5% 0,1W |
| 3557 | 4822 051 20563 | 56k 5% 0,1W |
| 3560 | 4822 051 20102 | 1k 5% 0,1W |
| 3561 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3563 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3566 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3567 | 4822 051 20102 | 1k 5% 0,1W |
| 3568 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3569 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3570 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3571 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3572 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3573 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3574 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3575 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3576 | 4822 051 20224 | 220k 5% 0,1W |
| 3577 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3578 | 4822 051 20102 | 1k 5% 0,1W |
| 3579 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0,1W |
| 3580 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3581 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3582 | 4822 051 20561 | 560Ω 5% 0,1W |
| 3583 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3584 | 4822 050 12703 | 27k 1% 0,4W |
| 3586 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0,1W |
| 3590 | 4822 051 20562 | 5k6 5% 0,1W |
| 3591 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3593 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3594 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3595 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3596 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3597 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3601▲ | 4822 052 10228 | 2Ω2 5% 0,33W |
| 3602 | 4822 051 20105 | 1M 5% 0,1W |
| 3603 | 4822 051 20105 | 1M 5% 0,1W |
| 3604▲ | 4822 052 10109 | 10Ω 5% 0,33W |
| 3605▲ | 4822 052 10109 | 10Ω 5% 0,33W |
| 3606▲ | 4822 052 10109 | 10Ω 5% 0,33W |
| 3607▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3608 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3609 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3610 | 4822 051 20105 | 1M 5% 0,1W |
| 3611 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3612 | 4822 051 20102 | 1k 5% 0,1W |
| 3613 | 4822 051 20474 | 470k 5% 0,1W |
| 3614 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3615 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3616 | 4822 051 20331 | 330Ω 5% 0,1W |
| 3617 | 4822 051 20229 | 22Ω 5% 0,1W |
| 3620 | 4822 051 20154 | 150k 5% 0,1W |
| 3621 | 4822 051 20154 | 150k 5% 0,1W |
| 3622 | 4822 051 20102 | 1k 5% 0,1W |
| 3623 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3624 | 4822 051 20681 | 680Ω 5% 0,1W |
| 3625 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3626 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3627 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3628 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3629 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3630 | 4822 051 20473 | 47k 5% 0,1W |
| 3631▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3632 | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0,1W |
| 3633 | 4822 051 20102 | 1k 5% 0,1W |
| 3634▲ | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3635 | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0,1W |
| 3637 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3638 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3640 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3641 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3642 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3643 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3644 | 4822 051 20104 | 100k 5% 0,1W |
| 3645 | 4822 051 20272 | 2k7 5% 0,1W |
| 3646 | 4822 051 20102 | 1k 5% 0,1W |
| 3647 | 4822 051 20224 | 220k 5% 0,1W |
| 4xxx | 4822 051 20008 | 0Ω 5% 0,1W |

## ⌁

| | | |
|---|---|---|
| 5535 | 4822 157 53473 | 1000µH 10% |
| 5537 | 4822 157 53473 | 1000µH 10% |
| 5590 | 4822 156 21293 | 1500µH 5% |
| 5600 | 4822 157 51216 | 5,6µH 10% |
| 5601 | 4822 157 51216 | 5,6µH 10% |
| 5602 | 4822 157 51216 | 5,6µH 10% |
| 5603 | 4822 157 51216 | 5,6µH 10% |
| 5604 | 4822 157 51216 | 5,6µH 10% |
| 5605 | 4822 157 51216 | 5,6µH 10% |
| 5606 | 4822 157 51216 | 5,6µH 10% |
| 5610▲ | 4822 157 52285 | 6,8µH 10% |
| 5611▲ | 4822 157 52285 | 6,8µH 10% |
| 5612▲ | 4822 157 52285 | 6,8µH 10% |
| 5613▲ | 4822 157 52285 | 6,8µH 10% |
| 5618 | 4822 157 52392 | 27µH 10% |
| 5619▲ | 4822 157 53941 | 100µH 10% |

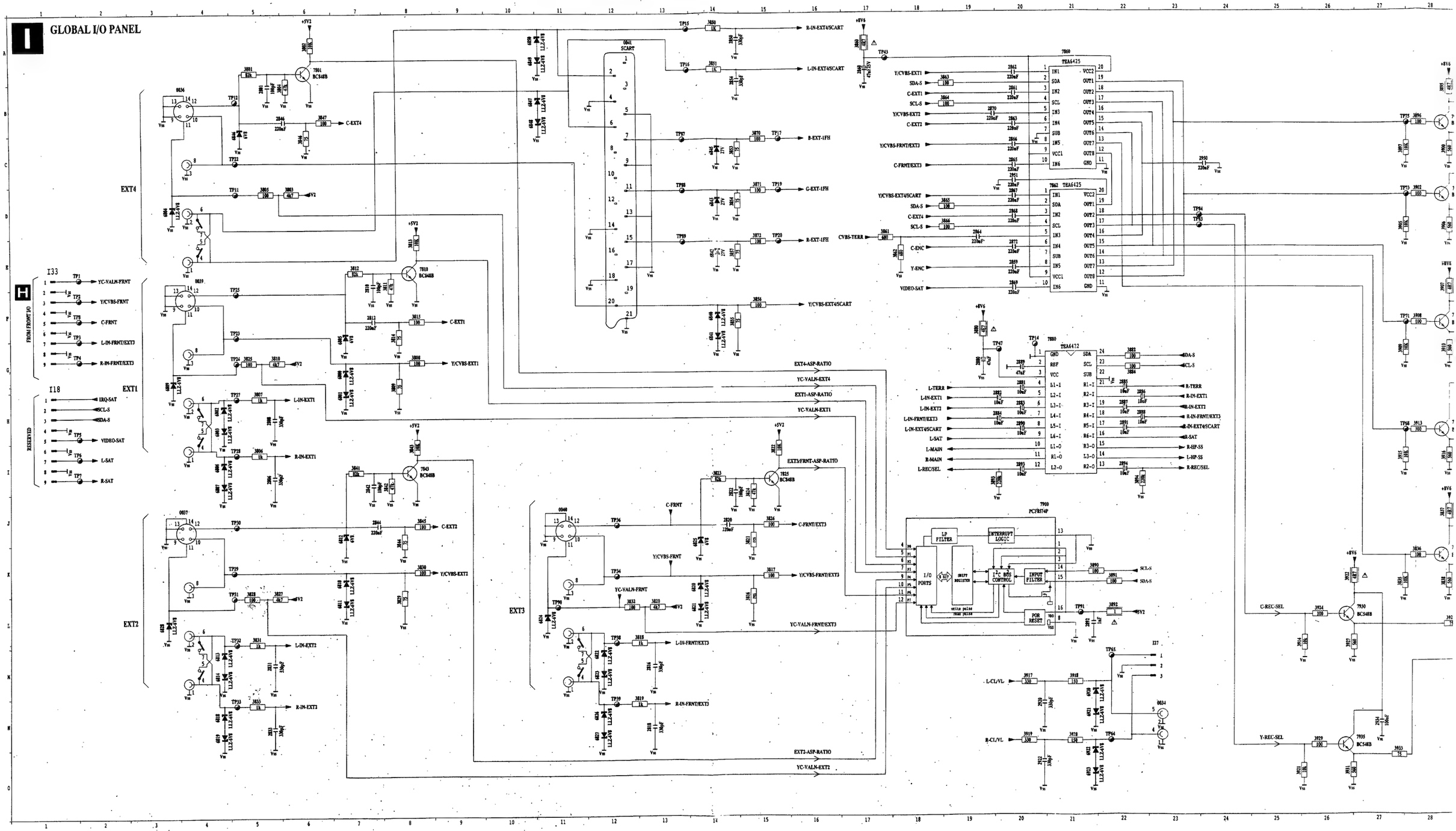
## ⊣▶⊢

| | | |
|---|---|---|
| 6535 | 5322 130 34953 | BB405B |
| 6540 | 5322 130 34953 | BB405B |
| 6545 | 5322 130 31684 | BB809 |
| 6555▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6594▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6595▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6612▲ | 4822 130 30621 | 1N4148 |
| 6622▲ | 5322 130 80617 | BAT81 |
| 6623▲ | 5322 130 80617 | BAT81 |
| 6624 | 4822 130 80655 | BZX79-F2V4 |

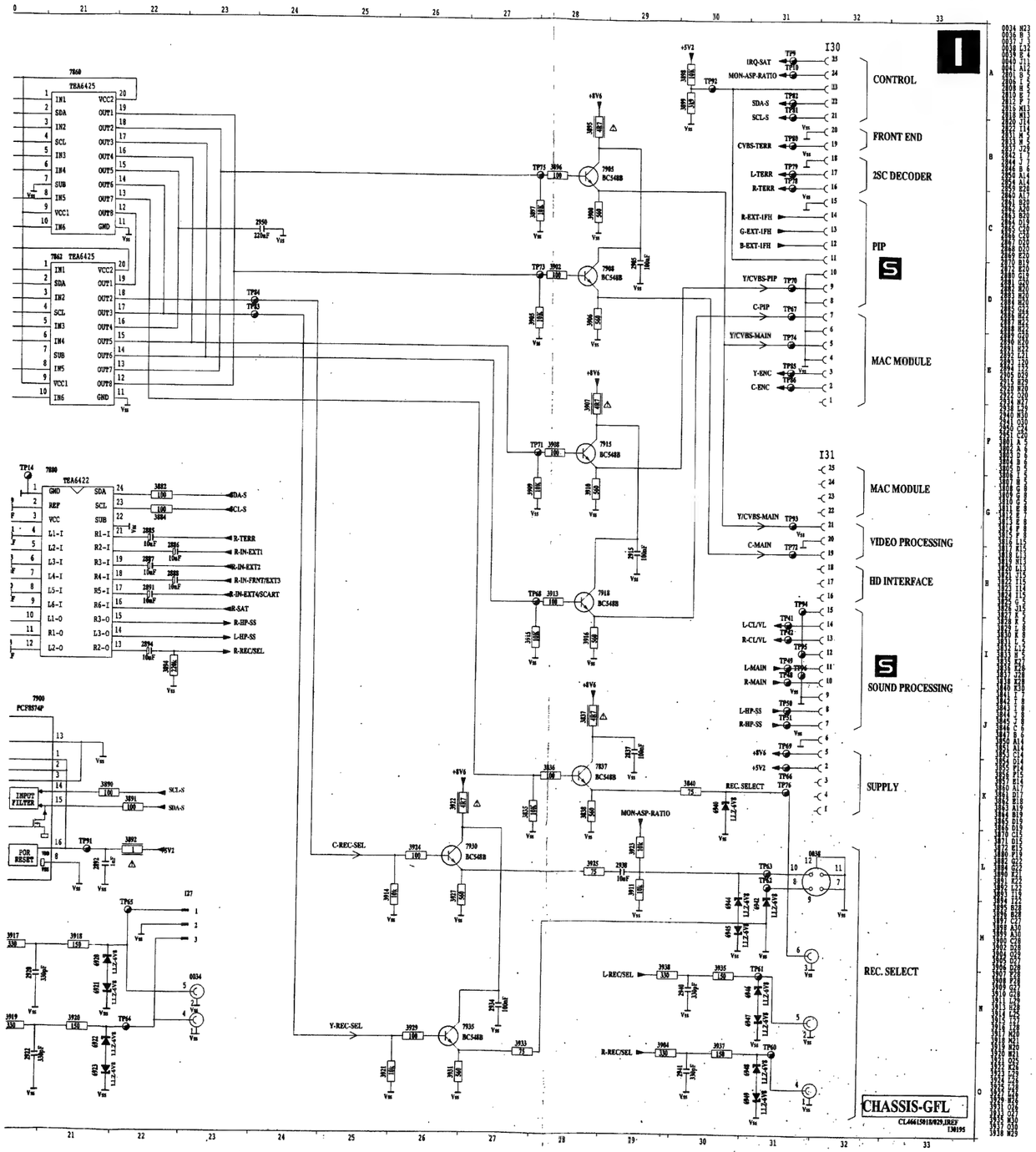
## ⊗▭

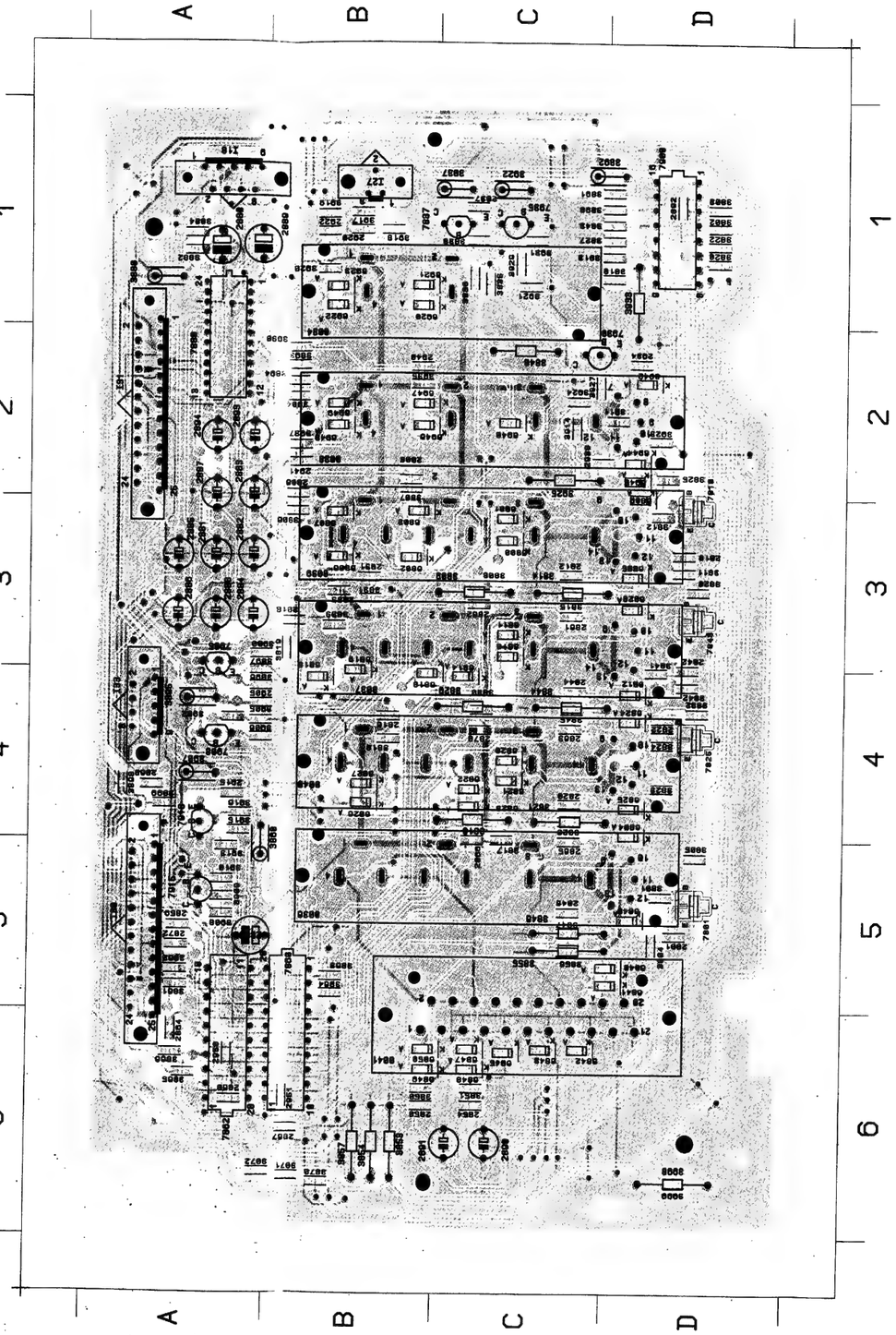
| | | |
|---|---|---|
| 7525 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7526 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7530 | 5322 130 41983 | BC858B |
| 7535 | 4822 209 30909 | TDA8732/C1 |
| 7545▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7550 | 4822 209 32959 | SAA7282AZP |
| 7561▲ | 4822 209 83163 | LM833N |
| 7576▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7590 | 4822 209 63998 | TDA9820 |
| 7600 | 4822 209 32863 | TDA9840/V2 |
| 7608 | 5322 130 41983 | BC858B |
| 7610 | 4822 209 70672 | LM358N |
| 7615 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7620 | 5322 130 42136 | BC848C |
| 7624 | 5322 130 41983 | BC858B |
| 7625▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7630 | 5322 209 10883 | PCF8574P |
| 7631▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7632▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7638▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7642▲ | 5322 130 41982 | BC848B |
| 7647▲ | 5322 130 41982 | BC848B |

# Source selection CINCH / Signalquellewahl CINCH / Sélection source CINCH



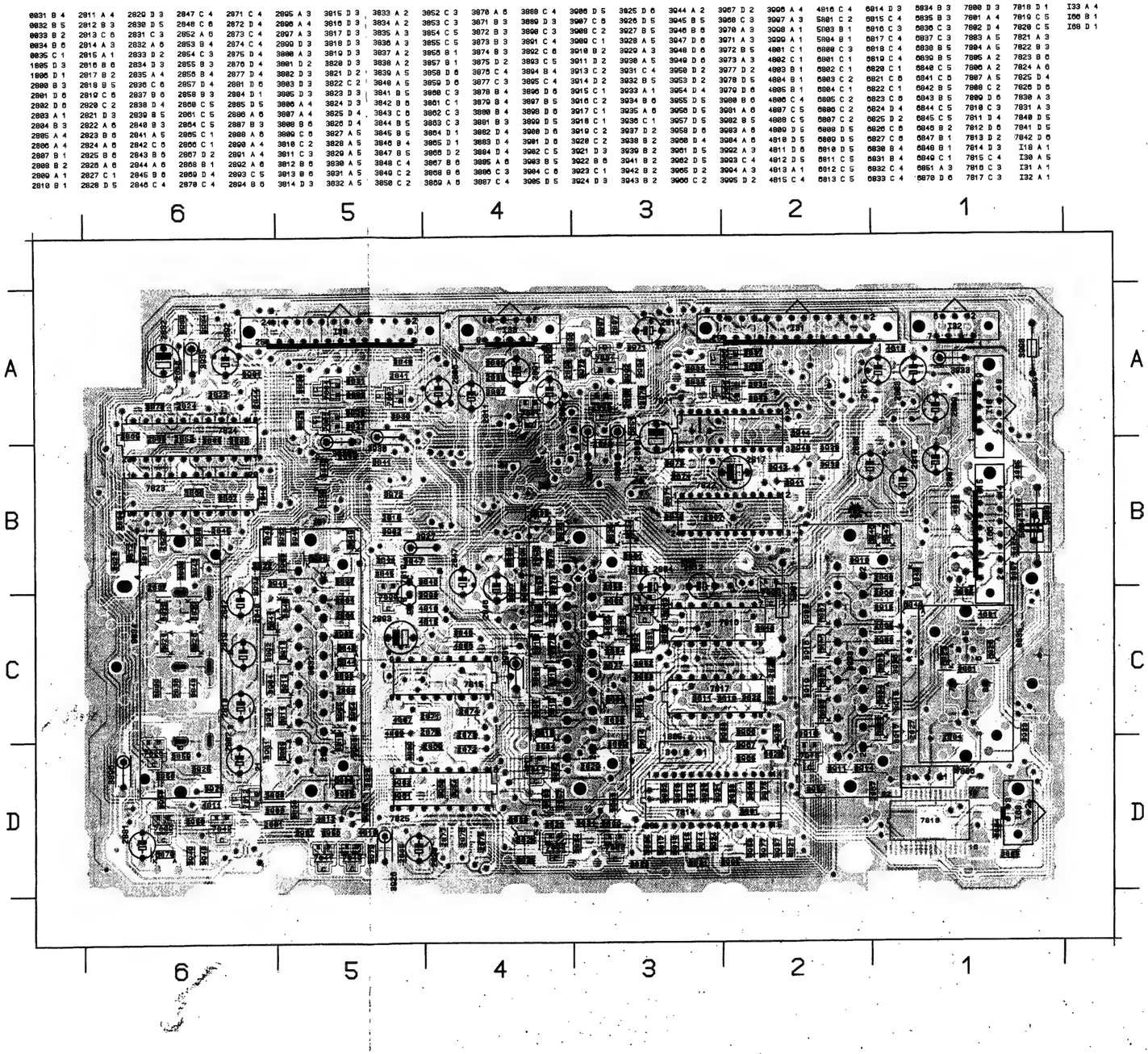
# Source selection CINCH / Signalquellewahl CINCH / Sélection source CINCH



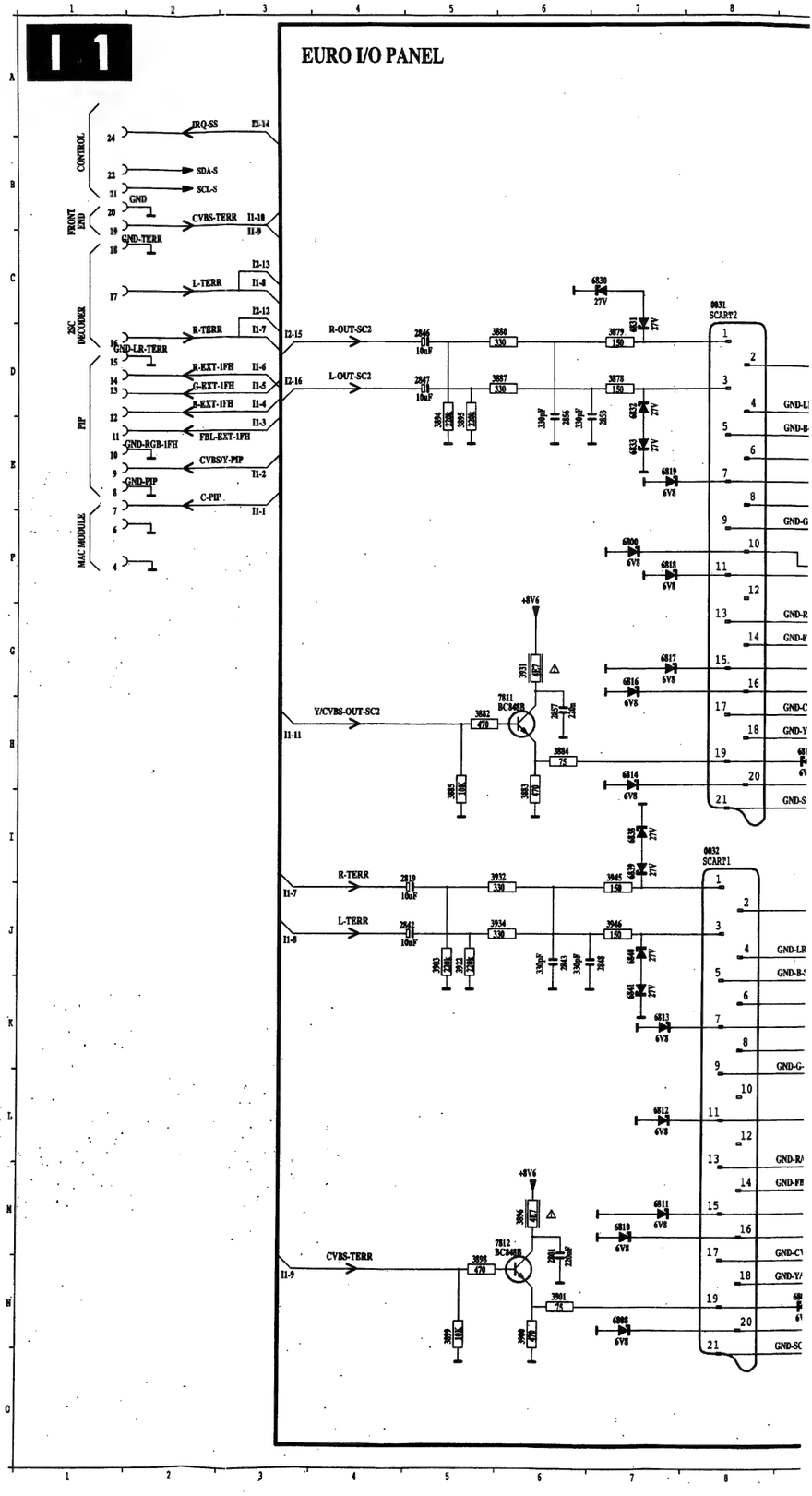



PCS 80 694

# Source selection / Signalquellewahl




# Sélection source




PCS 80 695

# Sélection source

EURO I/O PANEL

I 1

I2

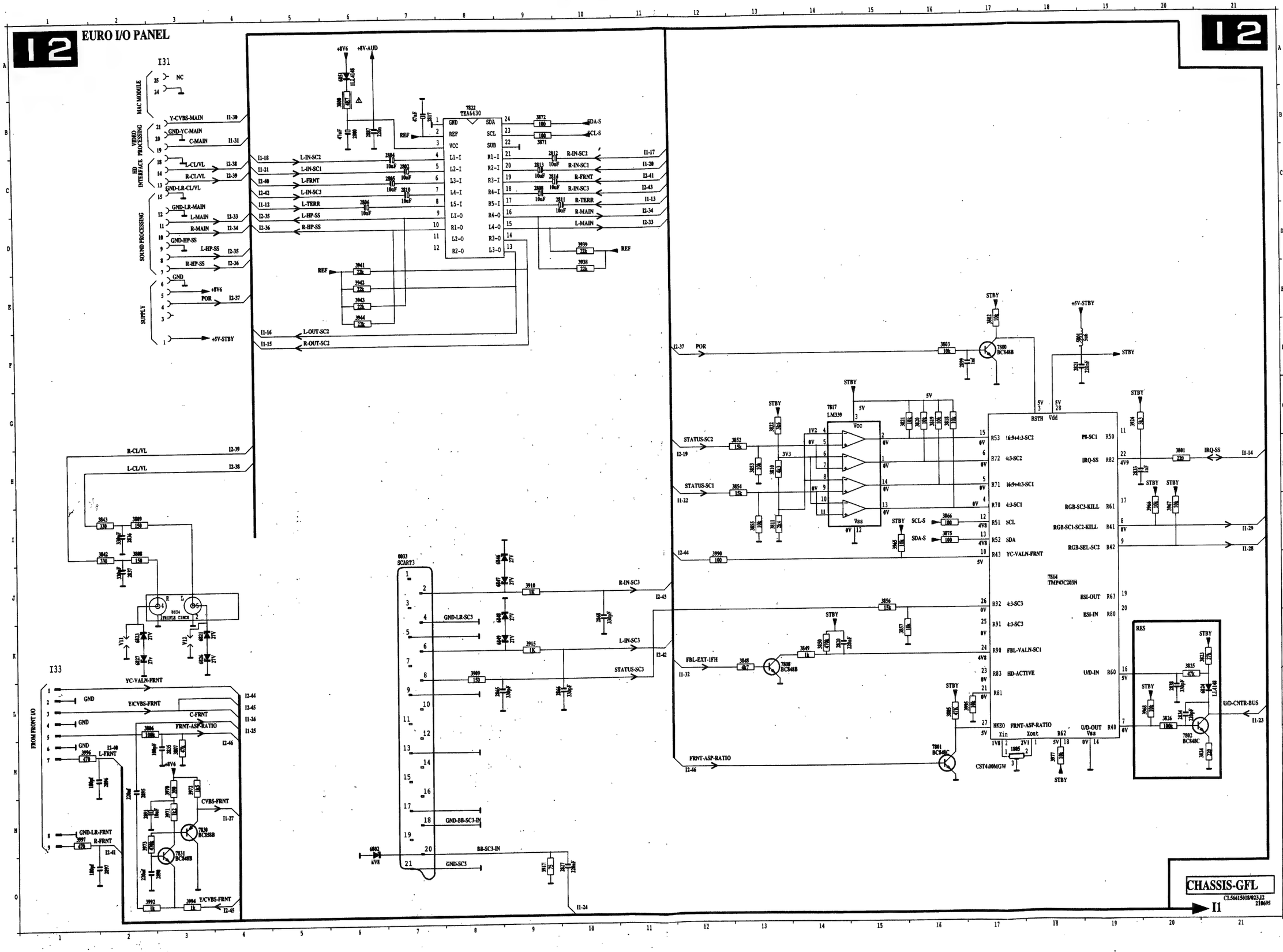
CHASSIS-GFL

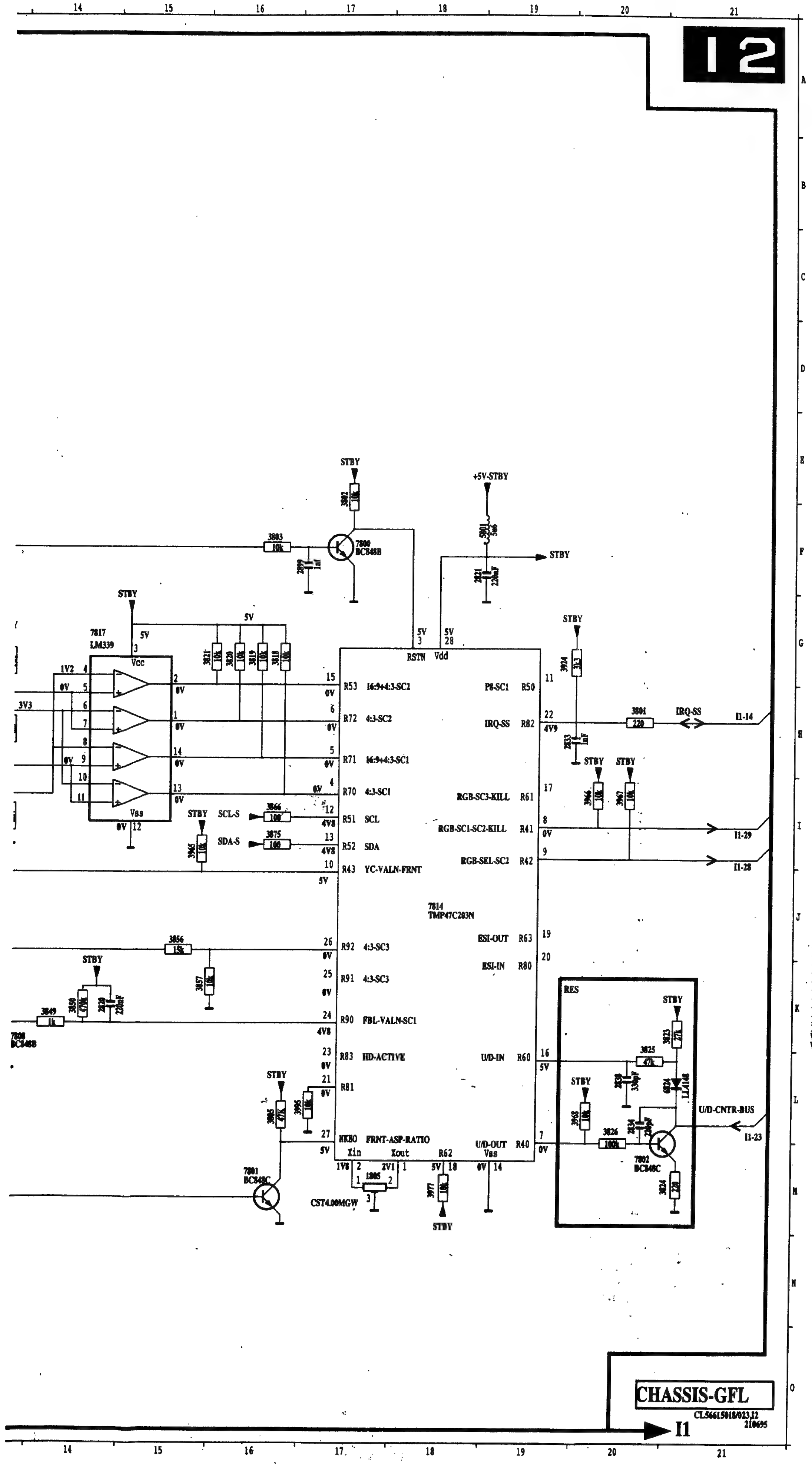
CL56615018/022.11
210695

# Source selection / Signalquellewahl

# Sélection source

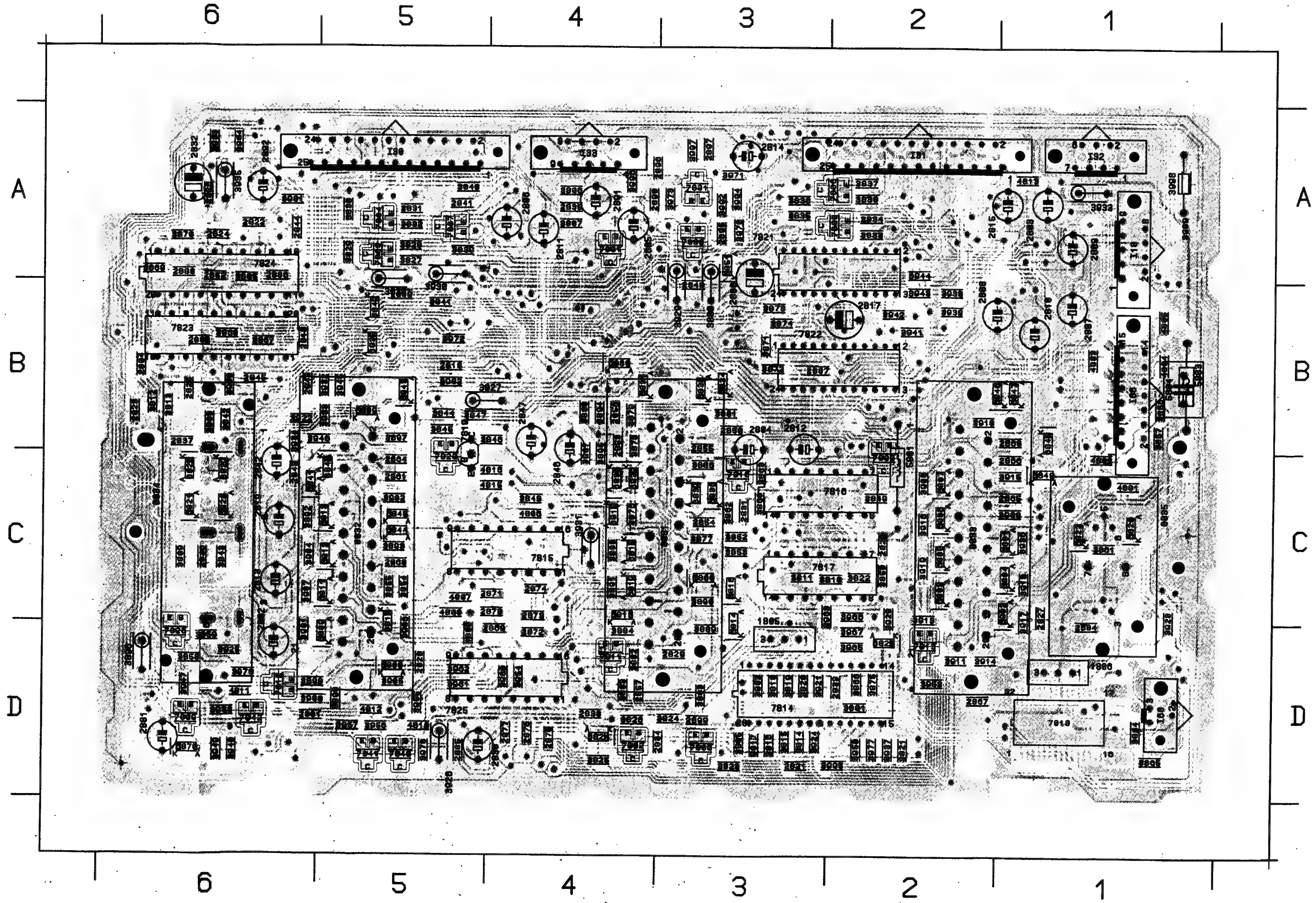
## 12 EURO I/O PANEL






| | |
|---|---|
| 0033 | I 7 |
| 0034 | J 3 |
| 1805 | M17 |
| 2800 | B 6 |
| 2802 | C 7 |
| 2804 | C 7 |
| 2805 | C 7 |
| 2806 | C 6 |
| 2808 | C 9 |
| 2810 | C 7 |
| 2811 | C10 |
| 2812 | C 9 |
| 2813 | C 9 |
| 2814 | C 9 |
| 2817 | B 7 |
| 2820 | K14 |
| 2821 | F18 |
| 2827 | O10 |
| 2833 | H19 |
| 2834 | L20 |
| 2835 | M 3 |
| 2836 | I 2 |
| 2837 | J 2 |
| 2838 | L20 |
| 2865 | L 8 |
| 2866 | L 9 |
| 2868 | J10 |
| 2887 | B 6 |
| 2890 | O 2 |
| 2891 | N 2 |
| 2895 | M 2 |
| 2896 | M 2 |
| 2897 | O 2 |
| 2899 | F16 |
| 3800 | B 6 |
| 3801 | H20 |
| 3802 | E17 |
| 3803 | F16 |
| 3805 | L16 |
| 3806 | L 2 |
| 3807 | M 3 |
| 3808 | I 2 |
| 3809 | I 2 |
| 3810 | H13 |
| 3811 | I13 |
| 3818 | G16 |
| 3819 | G16 |
| 3820 | G16 |
| 3821 | G15 |
| 3822 | G13 |
| 3823 | K21 |
| 3824 | M21 |
| 3825 | K20 |
| 3826 | L20 |
| 3842 | I 2 |
| 3843 | I 2 |
| 3848 | K13 |
| 3849 | K14 |
| 3850 | K14 |
| 3852 | H13 |
| 3853 | H13 |
| 3854 | H13 |
| 3855 | I13 |
| 3856 | J15 |
| 3857 | K15 |
| 3866 | I16 |
| 3871 | B 9 |
| 3872 | B 9 |
| 3875 | I16 |
| 3909 | K 8 |
| 3910 | J 9 |
| 3915 | K 9 |
| 3917 | O 9 |
| 3924 | G19 |
| 3938 | D10 |
| 3939 | D10 |
| 3941 | D 6 |
| 3942 | E 6 |
| 3943 | E 6 |
| 3944 | E 6 |
| 3965 | I15 |
| 3966 | I20 |
| 3967 | I20 |
| 3968 | L20 |
| 3970 | M 3 |
| 3971 | N 3 |
| 3972 | M 3 |
| 3973 | N 2 |
| 3977 | M18 |
| 3990 | I12 |
| 3992 | O 2 |
| 3994 | O 3 |
| 3995 | L17 |
| 3996 | M 1 |
| 3997 | N 1 |
| 5801 | F18 |
| 6802 | N 6 |
| 6821 | K 3 |
| 6823 | K 2 |
| 6824 | L21 |
| 6826 | K 3 |
| 6827 | K 2 |
| 6846 | I 8 |
| 6847 | J 8 |
| 6848 | J 8 |
| 6849 | K 8 |
| 6851 | A 6 |
| 7800 | F17 |
| 7801 | M16 |
| 7802 | M20 |
| 7808 | K13 |
| 7814 | J18 |
| 7817 | G14 |
| 7822 | B 8 |
| 7830 | N 3 |
| 7831 | N 3 |
| I31 | A 3 |
| I33 | K 1 |
| V11 | K 2 |
| V12 | K 3 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0031 B 4 | 2811 A 4 | 2829 D 3 | 2847 C 4 | 2871 C 4 | 2895 A 3 | 3815 D 3 | 3833 A 2 | 3852 C 3 | 3870 A 6 | 3888 C 4 | 3906 D 5 | 3925 D 6 | 3944 A 2 | 3967 D 2 | 3997 A 3 | 5801 C 2 | 6815 C 4 | 6835 B 3 | 7801 A 4 | 7819 C 5 | I66 B 1 |
| 0032 B 5 | 2812 B 3 | 2830 D 5 | 2848 C 6 | 2872 D 4 | 2896 A 4 | 3816 D 3 | 3834 A 2 | 3853 C 3 | 3871 B 3 | 3889 D 3 | 3907 C 6 | 3926 D 5 | 3945 B 5 | 3968 C 3 | 3998 A 1 | 5803 B 1 | 6816 C 3 | 6836 C 3 | 7802 D 4 | 7820 C 5 | I68 D 1 |
| 0033 B 2 | 2813 C 6 | 2831 C 3 | 2852 A 6 | 2873 C 4 | 2897 A 3 | 3817 D 3 | 3835 A 3 | 3854 C 5 | 3872 B 3 | 3890 C 3 | 3908 C 2 | 3927 B 5 | 3946 B 6 | 3970 A 3 | 3999 A 1 | 5804 B 1 | 6817 C 4 | 6837 C 3 | 7803 A 5 | 7821 A 3 | |
| 0034 B 6 | 2814 A 3 | 2832 A 6 | 2853 B 4 | 2874 C 4 | 2899 D 3 | 3818 D 3 | 3836 A 3 | 3855 C 5 | 3873 B 3 | 3891 C 4 | 3909 C 1 | 3928 A 5 | 3947 D 6 | 3971 A 3 | 4801 C 1 | 6800 C 3 | 6818 C 4 | 6838 B 5 | 7804 A 5 | 7822 B 3 | |
| 0035 C 1 | 2815 A 1 | 2833 D 2 | 2854 C 3 | 2875 D 4 | 3800 A 3 | 3819 D 3 | 3837 A 2 | 3856 B 1 | 3874 B 3 | 3892 C 6 | 3910 B 2 | 3929 A 3 | 3948 D 6 | 3972 B 5 | 4802 C 1 | 6801 C 1 | 6819 C 4 | 6839 B 5 | 7805 A 2 | 7823 B 6 | |
| 1805 D 3 | 2816 B 6 | 2834 D 3 | 2855 B 3 | 2876 D 4 | 3801 D 2 | 3820 D 3 | 3838 A 2 | 3857 B 1 | 3875 D 2 | 3893 C 5 | 3911 D 2 | 3930 A 5 | 3949 D 6 | 3973 A 3 | 4803 B 1 | 6802 C 1 | 6820 C 1 | 6840 C 5 | 7806 A 2 | 7824 A 6 | |
| 1806 D 1 | 2817 B 2 | 2835 A 4 | 2856 B 4 | 2877 D 4 | 3802 D 3 | 3821 D 2 | 3839 A 5 | 3858 D 6 | 3876 C 4 | 3894 B 4 | 3913 C 2 | 3931 C 4 | 3950 D 2 | 3977 D 2 | 4804 B 1 | 6803 C 2 | 6821 C 6 | 6841 C 6 | 7807 A 5 | 7825 D 4 | |
| 2800 B 3 | 2818 B 5 | 2836 C 6 | 2857 D 4 | 2881 D 6 | 3803 D 3 | 3822 C 2 | 3840 A 5 | 3859 D 6 | 3877 C 3 | 3895 C 4 | 3914 D 2 | 3932 B 5 | 3953 D 2 | 3978 D 5 | 4805 B 1 | 6804 C 1 | 6822 C 1 | 6842 B 5 | 7808 C 2 | 7826 D 6 | |
| 2801 D 6 | 2819 C 6 | 2837 B 6 | 2858 B 3 | 2884 D 1 | 3805 D 3 | 3823 D 3 | 3841 B 5 | 3860 C 3 | 3878 B 4 | 3896 D 6 | 3915 C 1 | 3933 A 1 | 3954 D 4 | 3979 D 6 | 4806 C 4 | 6805 C 2 | 6823 C 6 | 6843 B 5 | 7809 D 6 | 7830 A 3 | |
| 2802 D 6 | 2820 C 2 | 2838 D 4 | 2860 C 5 | 2885 D 5 | 3806 A 4 | 3824 D 3 | 3842 B 6 | 3861 C 1 | 3879 B 4 | 3897 B 5 | 3916 C 2 | 3934 B 6 | 3955 D 5 | 3980 B 6 | 4807 C 5 | 6806 C 2 | 6824 D 4 | 6844 C 5 | 7810 C 3 | 7831 A 3 | |
| 2803 A 1 | 2821 D 3 | 2839 B 5 | 2861 C 5 | 2886 A 6 | 3807 A 4 | 3825 D 4 | 3843 C 6 | 3862 C 3 | 3880 B 4 | 3898 D 6 | 3917 C 1 | 3935 A 6 | 3956 D 5 | 3981 A 6 | 4808 C 5 | 6807 C 2 | 6825 D 2 | 6845 C 5 | 7811 D 4 | 7840 D 5 | |
| 2804 B 3 | 2822 A 6 | 2840 B 3 | 2864 C 5 | 2887 B 3 | 3808 B 6 | 3826 D 4 | 3844 B 5 | 3863 C 3 | 3881 B 3 | 3899 D 5 | 3918 C 1 | 3936 C 1 | 3957 D 5 | 3982 B 5 | 4809 D 5 | 6808 D 5 | 6826 C 6 | 6846 B 2 | 7812 D 6 | 7841 D 5 | |
| 2805 A 4 | 2823 B 6 | 2841 A 5 | 2865 C 1 | 2888 A 6 | 3809 C 6 | 3827 A 5 | 3845 B 5 | 3864 D 1 | 3882 D 4 | 3900 D 6 | 3919 C 2 | 3937 D 2 | 3958 D 6 | 3983 A 6 | 4810 D 5 | 6809 D 5 | 6827 C 6 | 6847 B 1 | 7813 D 2 | 7842 D 6 | |
| 2806 A 4 | 2824 A 6 | 2842 C 6 | 2866 C 1 | 2889 B 6 | 3810 C 2 | 3828 A 5 | 3846 B 4 | 3865 D 1 | 3883 D 4 | 3901 D 6 | 3920 C 2 | 3938 B 2 | 3960 D 4 | 3984 A 6 | 4811 D 6 | 6810 D 5 | 6830 B 4 | 6848 B 1 | 7814 D 3 | I18 A 1 | |
| 2807 B 1 | 2825 B 6 | 2843 B 6 | 2867 D 2 | 2890 A 4 | 3811 C 3 | 3829 A 5 | 3847 B 5 | 3866 D 2 | 3884 D 4 | 3902 C 5 | 3921 D 3 | 3939 B 2 | 3961 D 5 | 3992 A 3 | 4812 D 5 | 6811 C 5 | 6831 B 4 | 6849 C 1 | 7815 C 4 | I30 A 5 | |
| 2808 B 2 | 2826 A 6 | 2844 A 6 | 2868 B 1 | 2891 A 4 | 3812 B 6 | 3830 A 5 | 3848 C 4 | 3867 B 6 | 3885 A 6 | 3903 B 5 | 3922 B 6 | 3941 B 2 | 3962 D 5 | 3994 A 3 | 4813 A 1 | 6812 C 5 | 6832 C 4 | 6851 A 3 | 7816 C 3 | I31 A 1 | |
| 2809 A 1 | 2827 C 1 | 2845 B 6 | 2869 D 4 | 2892 A 6 | 3813 B 6 | 3831 A 5 | 3849 C 2 | 3868 B 6 | 3886 C 3 | 3904 C 6 | 3923 C 1 | 3942 B 2 | 3965 D 2 | 3995 D 2 | 4815 C 4 | 6813 C 5 | 6833 C 4 | 6870 D 6 | 7817 C 3 | I32 A 1 | |
| 2810 B 1 | 2828 D 5 | 2846 C 4 | 2870 C 4 | 2894 B 6 | 3814 D 3 | 3832 A 5 | 3850 C 2 | 3869 A 6 | 3887 C 4 | 3905 D 5 | 3924 D 3 | 3943 B 2 | 3966 C 2 | 3996 A 4 | 4816 C 4 | 6814 D 3 | 6834 B 3 | 7800 D 3 | 7818 D 1 | I33 A 4 | |



# NICAM decoder / NICAM-Dekoder / Decodeur NICAM

GFL

## NICAM DECODER PANEL

TO DOLBY I/O

7540 TDA8732 — QPSK DE MODU LATOR

7550 SAA7282AZP — NICAM DECODER

7540 LM833 — 7560 LM833

TO SSP SA

CVBS TERR 8 (G46)
-5V 7
+13V 6 → +12V
+5V2 5 → +5VD, +5VA
GND 4
SCL-S 3 → SCL-S
SDA-S 2 → SDA-S
VTI TERR 1

L-TERR 1 (G47)
GND-LR-TERR 3
L-2CS 5
AUDI-TERR 8
GND-LR-2CS 6
AUD2-TERR 7
R-2CS 4
GND-SIF 9
SIF-TERR 10
R-TERR 2

| item | NICAM BG | NICAM I | BI-NICAM |
|---|---|---|---|
| 1530 | 11.7 MHz | 13.104 MHz | 11.7 MHz |
| 1531 | -- | -- | 13.104 MHz |
| 2532 | -- | -- | 10n |
| 2554 | 150p | 100p | |
| 2562 | -- | -- | 150p |
| 2563 | -- | -- | 150p |
| 2564 | -- | -- | 100p |
| 2566 | -- | -- | 10n |
| 2567 | -- | -- | 10n |
| 2595 | -- | -- | 10uF/25V |
| 2597 | -- | -- | 10uF/25V |
| 2600 | -- | 27n | -- |
| 2617 | -- | -- | 10uF/25V |

| item | NICAM BG | NICAM I | BI-NICAM |
|---|---|---|---|
| 3526 | 3k9 | 3k9 | 4k7 |
| 3527 | 3k9 | 3k9 | 3k3 |
| 3533 | -- | -- | 1k8 |
| 3534 | -- | -- | 3k3 |
| 3535 | -- | -- | 4k7 |
| 3536 | -- | -- | 10k |
| 3537 | -- | -- | 10k |
| 3538 | -- | -- | 10k |
| 3539 | -- | -- | 10k |
| 3558 | -- | -- | 10k |
| 3559 | -- | -- | 10k |
| 3568 | -- | -- | 100k |
| 3569 | -- | -- | 100k |

| item | NICAM BG | NICAM I | BI-NICAM |
|---|---|---|---|
| 3572 | 10k | 4k7 | 10k |
| 3574 | -- | -- | 6k8 |
| 3576 | -- | -- | 220k |
| 3577 | -- | -- | 10k |
| 3578 | -- | -- | 2k7 |
| 3579 | -- | -- | 1k |
| 3582 | 10k | 2k2 | 10k |
| 3583 | 33k | 68k | 33k |
| 3584 | 10k | -- | 10k |
| 3585 | 33k | -- | 33k |
| 3586 | -- | -- | 6k8 |
| 3587 | -- | -- | 6k8 |
| 3588 | -- | 2k4 | -- |

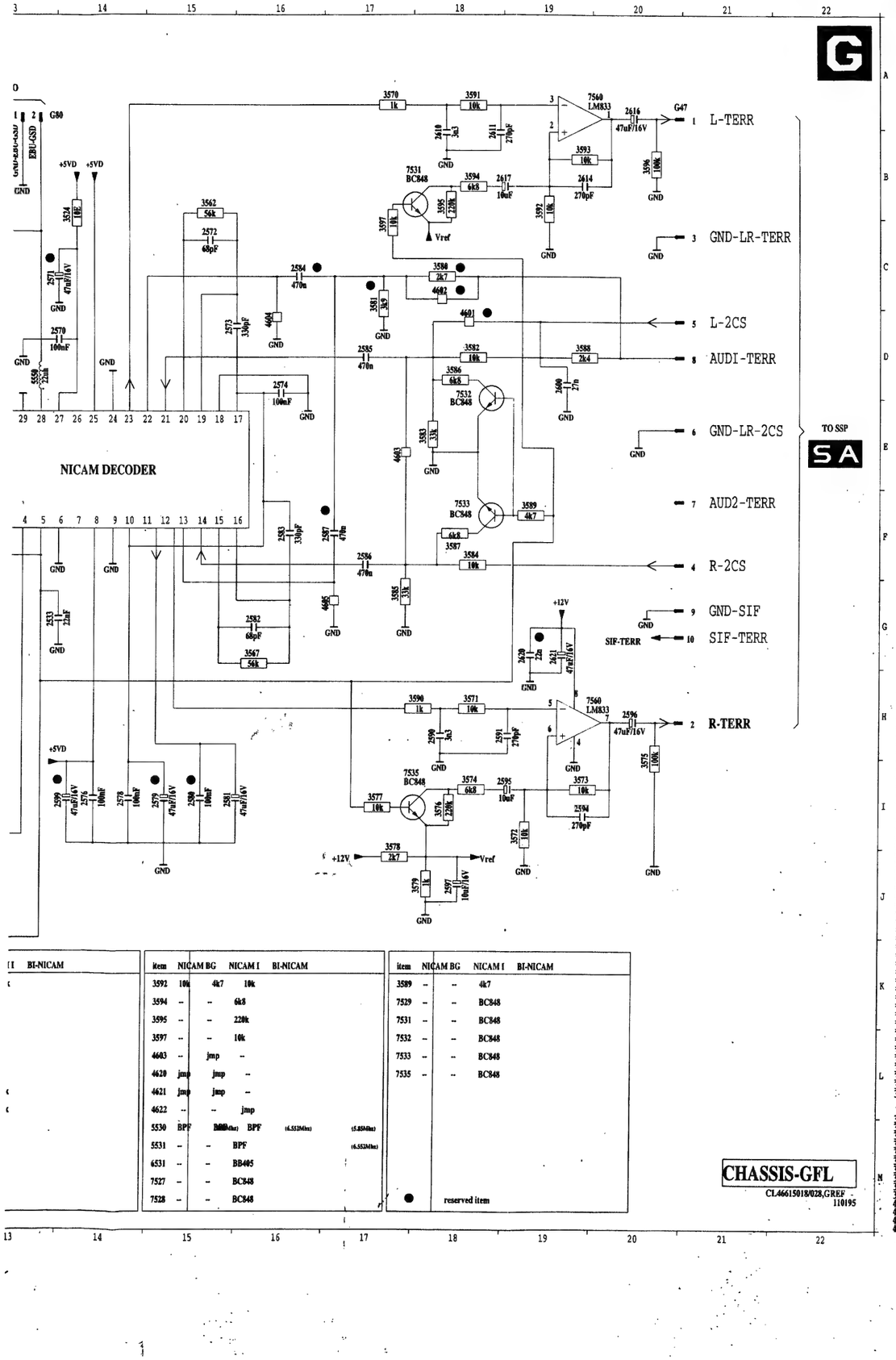
| item | NICAM BG | NICAM I | BI-NICAM |
|---|---|---|---|
| 3592 | 10k | 4k7 | 10k |
| 3594 | -- | -- | 6k8 |
| 3595 | -- | -- | 220k |
| 3597 | -- | -- | 10k |
| 4603 | -- | jmp | -- |
| 4620 | jmp | jmp | -- |
| 4621 | jmp | jmp | -- |
| 4622 | -- | -- | jmp |
| 5530 | BPF | BPF (6.552Mhz) | BPF (5.859Mhz) |
| 5531 | -- | -- | BPF (6.552Mhz) |
| 6531 | -- | -- | BB405 |
| 7527 | -- | -- | BC848 |
| 7528 | -- | -- | BC848 |

| item | NICAM BG | NICAM I | BI-NICAM |
|---|---|---|---|
| 3589 | -- | -- | 4k7 |
| 7529 | -- | -- | BC848 |
| 7531 | -- | -- | BC848 |
| 7532 | -- | -- | BC848 |
| 7533 | -- | -- | BC848 |
| 7535 | -- | -- | BC848 |
| ● | reserved item | | |

**CHASSIS-GFL**
CL46615018/028,GREF 1101

# Decodeur NICAM





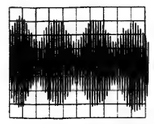

| item | NICAM BG | NICAM I | BI-NICAM |
|---|---|---|---|
| 3592 | 10k | 4k7 | 10k |
| 3594 | -- | -- | 6k8 |
| 3595 | -- | -- | 220k |
| 3597 | -- | -- | 10k |
| 4603 | -- | jmp | -- |
| 4620 | jmp | jmp | -- |
| 4621 | jmp | jmp | -- |
| 4622 | -- | -- | jmp |
| 5530 | BPF | BPF | BPF (6.552Mhz) (5.85Mhz) |
| 5531 | -- | -- | BPF (6.552Mhz) |
| 6531 | -- | -- | BB405 |
| 7527 | -- | -- | BC848 |
| 7528 | -- | -- | BC848 |

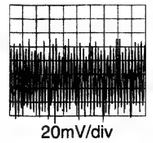
| item | NICAM BG | NICAM I | BI-NICAM |
|---|---|---|---|
| 3589 | -- | -- | 4k7 |
| 7529 | -- | -- | BC848 |
| 7531 | -- | -- | BC848 |
| 7532 | -- | -- | BC848 |
| 7533 | -- | -- | BC848 |
| 7535 | -- | -- | BC848 |

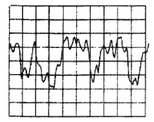
● reserved item

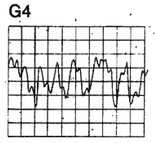
**CHASSIS-GFL**
CL46615018/028,GREF
110195

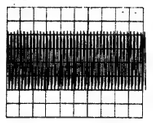
# NICAM panel

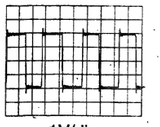
G1

50mV/div
0.5µs/div

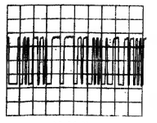
G2

20mV/div
0.5µs/div

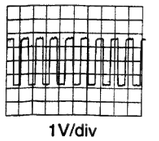
G3

200mV/div
5µs/div

G4

200mV/div
5µs/div

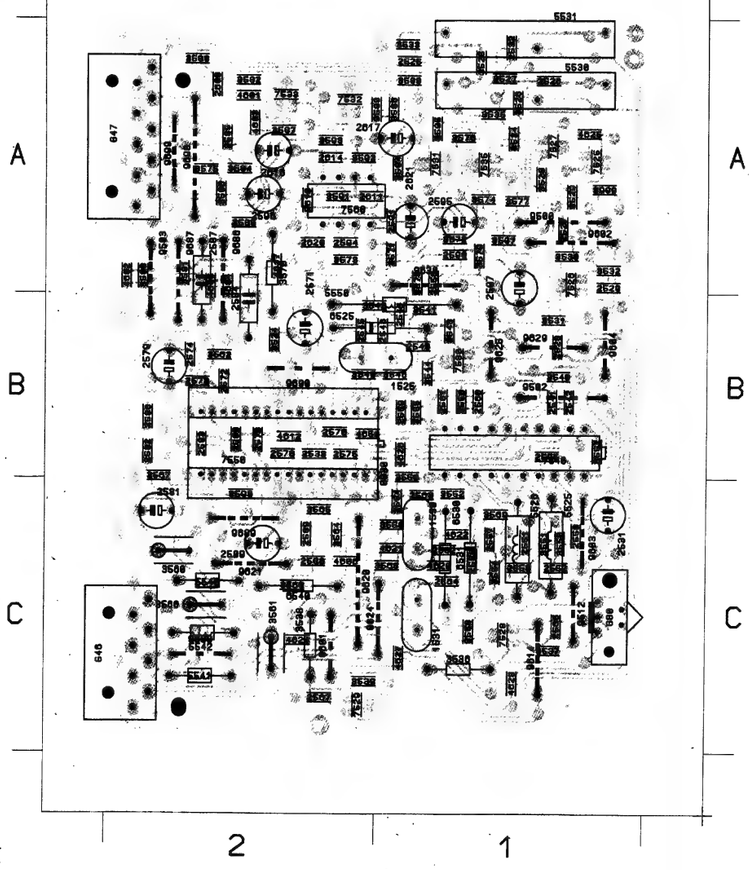
G5

1V/div
0.5µs/div

G6

1V/div
0.5µs/div

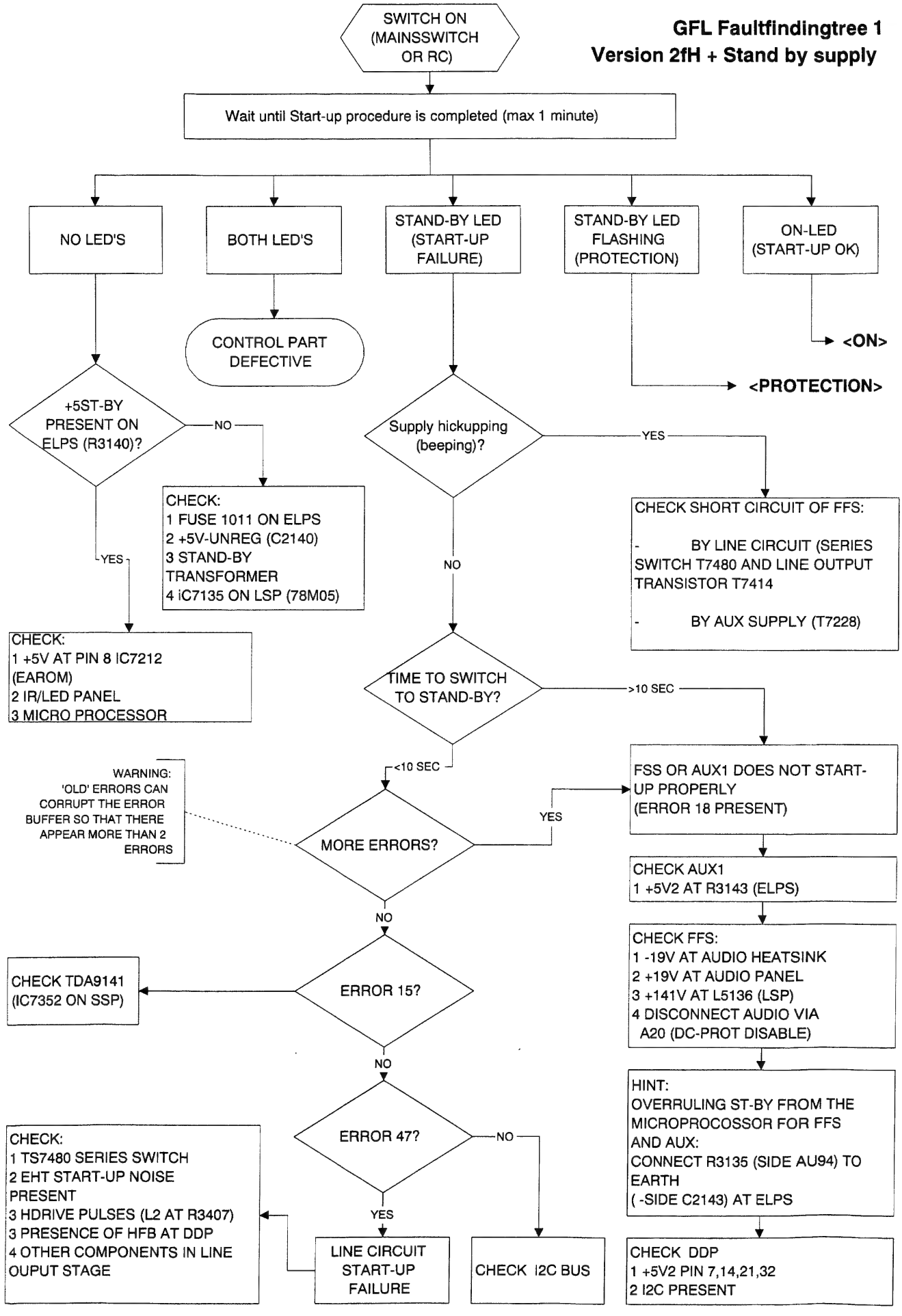
G7

1V/div
10µs/div

G7data1

1V/div
10µs/div

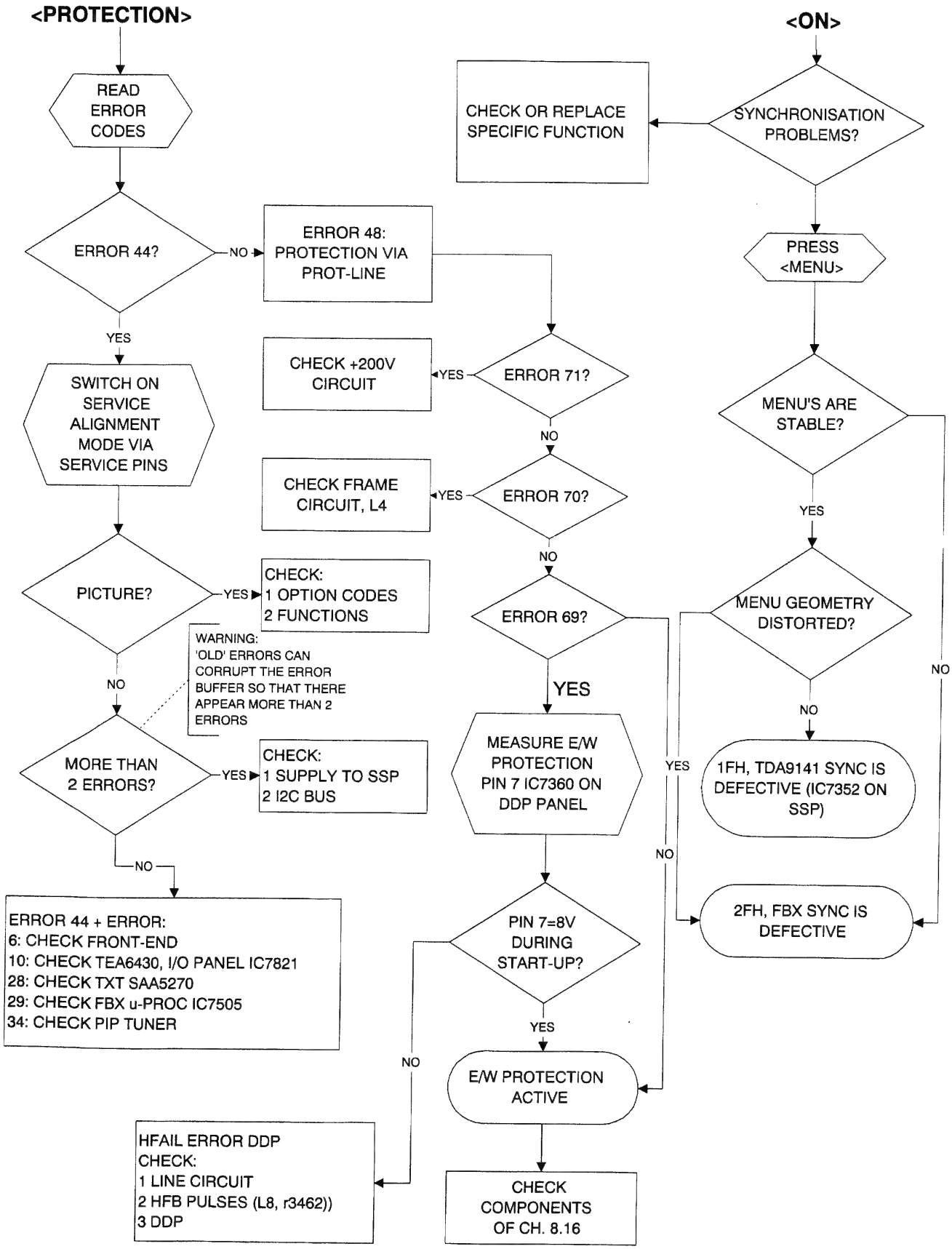
| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0030 B14 | 1525 B 2 | 2551 C 1 | 2573 B 2 | 2595 A 1 | 3531 B 1 | 3553 B 1 | 3572 A 1 | 3591 A 2 | 4624 C 2 | 7526 A 1 | 9604 B 1 |
| 1525 B10 | 1526 B 2 | 2552 C 1 | 2574 B 2 | 2596 A 2 | 3532 A 1 | 3554 C 1 | 3573 A 2 | 3592 A 2 | 4625 A 1 | 7527 A 1 | 9614 C 1 |
| 1526 B10 | 1530 C 1 | 2553 C 1 | 2576 B 2 | 2597 B 1 | 3533 A 1 | 3555 B 1 | 3574 A 1 | 3593 A 2 | 4626 B 1 | 7528 C 1 | 9620 C 2 |
| 1531 H 5 | 1531 C 1 | 2554 C 1 | 2578 B 2 | 2599 C 2 | 3534 A 1 | 3558 B 1 | 3575 A 2 | 3594 A 1 | 4627 C 1 | 7529 C 2 | 9621 C 2 |
| 2525 A 4 | 2525 A 1 | 2555 B 1 | 2579 B 2 | 2600 A 2 | 3535 A 1 | 3557 B 1 | 3576 A 1 | 3595 A 1 | 4628 C 1 | 7530 B 1 | 9624 C 1 |
| 2526 C 3 | 2526 A 1 | 2556 A 1 | 2579 B 2 | 2610 A 2 | 3536 C 1 | 3558 C 1 | 3577 A 1 | 3596 A 2 | 4658 B 2 | 7531 A 1 | 9625 B 1 |
| 2527 D 3 | 2527 A 1 | 2557 C 1 | 2588 B 2 | 2611 A 2 | 3537 C 1 | 3559 C 1 | 3578 A 1 | 3597 A 1 | 5525 C 1 | 7532 A 2 | 9629 B 1 |
| 2528 C 7 | 2528 B 1 | 2558 C 1 | 2581 C 2 | 2614 A 2 | 3538 C 2 | 3560 C 2 | 3579 A 1 | 3999 A 1 | 5526 C 1 | 7533 A 2 | 9630 A 1 |
| 2529 D 7 | 2529 A 1 | 2559 B 1 | 2582 B 2 | 2615 A 2 | 3539 C 2 | 3561 C 2 | 3580 A 2 | 4501 A 2 | 5530 A 1 | 7535 A 1 | 9686 B 2 |
| 2532 B 3 | 2531 C 1 | 2560 B 1 | 2583 B 2 | 2617 A 1 | 3540 B 1 | 3562 B 2 | 3581 A 2 | 4502 A 2 | 5531 A 1 | 7540 B 1 | 9687 B 2 |
| 2533 G13 | 2532 A 1 | 2561 B 1 | 2584 B 2 | 2620 A 2 | 3541 B 1 | 3563 C 2 | 3582 A 2 | 4503 A 2 | 5540 C 2 | 7559 B 2 | 9688 C 2 |
| 2541 C 8 | 2533 B 2 | 2562 C 1 | 2585 A 2 | 2621 A 1 | 3542 B 2 | 3564 C 2 | 3583 A 2 | 4504 A 2 | 5541 C 2 | 7560 A 2 | 9689 C 2 |
| 2542 C 8 | 2541 B 1 | 2563 C 1 | 2586 B 2 | 3524 B 2 | 3543 B 1 | 3565 C 2 | 3584 A 2 | 4505 A 2 | 5542 C 2 | 9500 A 1 | 9690 B 2 |
| 2543 C10 | 2542 B 1 | 2564 C 1 | 2587 B 2 | 3525 A 1 | 3544 B 1 | 3566 C 2 | 3585 A 2 | 4506 C 2 | 5558 B 2 | 9502 B 1 | 9698 A 2 |
| 2544 B 8 | 2543 B 1 | 2566 C 1 | 2588 C 2 | 3526 A 1 | 3545 B 2 | 3567 B 2 | 3586 A 1 | 4512 B 2 | 6525 B 1 | 9503 B 2 | 9699 A 2 |
| 2545 B10 | 2544 B 1 | 2567 C 2 | 2589 C 2 | 3527 A 1 | 3546 B 1 | 3568 C 1 | 3587 A 2 | 4517 A 2 | 6530 C 1 | 9512 C 1 | 648 C 2 |
| 2546 B11 | 2545 B 2 | 2570 B 2 | 2590 A 1 | 3528 A 1 | 3550 C 1 | 3569 C 1 | 3588 A 2 | 4520 C 1 | 6531 C 1 | 9601 C 2 | 647 A 2 |
| 2550 F 6 | 2546 B 1 | 2571 B 2 | 2591 A 1 | 3529 A 1 | 3551 C 1 | 3570 B 2 | 3589 A 1 | 4521 C 1 | 6540 C 2 | 9602 A 1 | 680 C 1 |
| 2551 G 6 | 2550 C 1 | 2572 B 2 | 2594 A 2 | 3530 A 1 | 3552 C 1 | 3571 A 1 | 3590 C 2 | 4522 C 1 | 7525 A 1 | 9603 C 1 | |
| 2552 G 5 | | | | | | | | | | | |
| 2553 F 5 | | | | | | | | | | | |
| 2554 H 7 | | | | | | | | | | | |
| 2555 E 7 | | | | | | | | | | | |
| 2556 C12 | | | | | | | | | | | |
| 2557 H 7 | | | | | | | | | | | |
| 2558 H 8 | | | | | | | | | | | |
| 2559 G 9 | | | | | | | | | | | |
| 2560 G10 | | | | | | | | | | | |
| 2561 F10 | | | | | | | | | | | |
| 2562 H 6 | | | | | | | | | | | |
| 2563 G 5 | | | | | | | | | | | |
| 2564 I 5 | | | | | | | | | | | |
| 2566 I 4 | | | | | | | | | | | |
| 2567 I 5 | | | | | | | | | | | |
| 2570 D14 | | | | | | | | | | | |
| 2571 C12 | | | | | | | | | | | |
| 2572 F15 | | | | | | | | | | | |
| 2573 D15 | | | | | | | | | | | |
| 2574 D16 | | | | | | | | | | | |
| 2575 G12 | | | | | | | | | | | |
| 2576 I14 | | | | | | | | | | | |
| 2578 I14 | | | | | | | | | | | |
| 2579 I15 | | | | | | | | | | | |
| 2580 I15 | | | | | | | | | | | |
| 2581 I15 | | | | | | | | | | | |
| 2582 G16 | | | | | | | | | | | |
| 2583 F16 | | | | | | | | | | | |
| 2584 C16 | | | | | | | | | | | |
| 2585 D17 | | | | | | | | | | | |
| 2586 F17 | | | | | | | | | | | |
| 2587 F17 | | | | | | | | | | | |
| 2588 I12 | | | | | | | | | | | |
| 2589 I12 | | | | | | | | | | | |
| 2590 H18 | | | | | | | | | | | |
| 2591 H18 | | | | | | | | | | | |
| 2594 I19 | | | | | | | | | | | |
| 2595 I19 | | | | | | | | | | | |
| 2596 H20 | | | | | | | | | | | |
| 2597 J18 | | | | | | | | | | | |
| 2599 I14 | | | | | | | | | | | |
| 2600 D19 | | | | | | | | | | | |
| 2610 B18 | | | | | | | | | | | |
| 2611 B18 | | | | | | | | | | | |
| 2614 B19 | | | | | | | | | | | |
| 2615 A20 | | | | | | | | | | | |
| 2617 B18 | | | | | | | | | | | |
| 2620 G19 | | | | | | | | | | | |
| 2621 G19 | | | | | | | | | | | |
| 2524 B14 | | | | | | | | | | | |
| 3525 A 2 | | | | | | | | | | | |
| 3526 C 4 | | | | | | | | | | | |
| 3527 D 3 | | | | | | | | | | | |
| 3528 D 4 | | | | | | | | | | | |
| 3529 C 5 | | | | | | | | | | | |
| 3530 G 6 | | | | | | | | | | | |
| 3531 B 6 | | | | | | | | | | | |
| 3532 D 6 | | | | | | | | | | | |
| 3533 A 3 | | | | | | | | | | | |
| 3534 B 3 | | | | | | | | | | | |
| 3535 B 3 | | | | | | | | | | | |
| 3536 I 4 | | | | | | | | | | | |
| 3537 I 4 | | | | | | | | | | | |
| 3538 I 5 | | | | | | | | | | | |
| 3539 J 5 | | | | | | | | | | | |
| 3540 C 8 | | | | | | | | | | | |
| 3541 B 9 | | | | | | | | | | | |
| 3542 B 9 | | | | | | | | | | | |
| 3543 C 9 | | | | | | | | | | | |
| 3544 C 9 | | | | | | | | | | | |
| 3545 B10 | | | | | | | | | | | |
| 3546 B11 | | | | | | | | | | | |
| 3550 F 6 | | | | | | | | | | | |
| 3551 G 6 | | | | | | | | | | | |
| 3552 G 7 | | | | | | | | | | | |
| 3553 G 7 | | | | | | | | | | | |
| 3554 I 7 | | | | | | | | | | | |
| 3555 G 9 | | | | | | | | | | | |
| 3556 G10 | | | | | | | | | | | |
| 3557 E 9 | | | | | | | | | | | |
| 3558 I 7 | | | | | | | | | | | |
| 3559 I 7 | | | | | | | | | | | |
| 3560 K 4 | | | | | | | | | | | |
| 3561 L 4 | | | | | | | | | | | |
| 3562 B15 | | | | | | | | | | | |
| 3563 G12 | | | | | | | | | | | |
| 3564 H13 | | | | | | | | | | | |
| 3565 I13 | | | | | | | | | | | |
| 3566 K 4 | | | | | | | | | | | |
| 3567 G16 | | | | | | | | | | | |
| 3568 H 3 | | | | | | | | | | | |
| 3569 H 5 | | | | | | | | | | | |
| 3570 A17 | | | | | | | | | | | |
| 3571 H18 | | | | | | | | | | | |
| 3572 I19 | | | | | | | | | | | |
| 3573 I19 | | | | | | | | | | | |
| 3574 I18 | | | | | | | | | | | |
| 3575 H20 | | | | | | | | | | | |
| 3576 I18 | | | | | | | | | | | |
| 3577 I17 | | | | | | | | | | | |
| 3578 J17 | | | | | | | | | | | |
| 3579 J18 | | | | | | | | | | | |
| 3580 C18 | | | | | | | | | | | |
| 3581 C17 | | | | | | | | | | | |
| 3582 D18 | | | | | | | | | | | |
| 3583 F18 | | | | | | | | | | | |
| 3584 F18 | | | | | | | | | | | |
| 3585 G17 | | | | | | | | | | | |
| 3588 D19 | | | | | | | | | | | |
| 3589 F19 | | | | | | | | | | | |
| 3590 H18 | | | | | | | | | | | |
| 3591 A18 | | | | | | | | | | | |
| 3592 B19 | | | | | | | | | | | |
| 3593 B19 | | | | | | | | | | | |
| 3594 B18 | | | | | | | | | | | |
| 3595 B18 | | | | | | | | | | | |
| 3596 B20 | | | | | | | | | | | |
| 3597 C17 | | | | | | | | | | | |
| 4601 D18 | | | | | | | | | | | |
| 4602 C18 | | | | | | | | | | | |
| 4603 E17 | | | | | | | | | | | |
| 4604 D16 | | | | | | | | | | | |



# GFL Faultfindingtree 1
## Version 2fH + Stand by supply



## GFL Faultfindingtree 2
## Version 2fH + Stand by supply



Service
Service
Service

# GFL2.20E
# GFL2.30E

96.01

# Service Information

## 1. Wiederherstellen der Multi-PIP-Option im 4GFL2.20

Mit der Einführung der Software V1.4 in der KW 9514 wurde auch die Multi-PIP-Option im 29PT826C und 29PT828C eingeführt. Diese neue Software ermöglicht das "Ein-" und "Ausschalten" von Multi-PIP. Bislang war Multi-PIP ständig eingeschaltet. Wenn jetzt bei älteren Geräten die Software ausgewechselt wird, dann ist dieses Bit 0, d.h. also, daß Multi-PIP "ausgeschaltet" ist. Soll Multi-PIP wieder eingeschaltet sein, dann muß die SW-Option um 64 erhöht werden: SW: xxxxx yyyyy, wobei yyyyy geändert werden muß in: yyyyy+64.

## 2. Neue Eco-Low-Power-Stand-by-Platine (ELPS)

Während der Produktion wurde eine neue ELPS-Platine eingeführt. Die neue ELPS-Platine ist mit der alten voll kompatibel. Die neue Platine wurde bei 4GFL2.20-Geräten eingeführt, deren Seriennummer mit AG04 und aufwärts beginnt. Diese Service-Informationen enthalten den Schaltplan, das Platinenlayout und die Stückliste für diese Platine.

## 3. Einführung einer neuen Bildröhre für die Geräte GFL2.20 E 28" WS+ 16:9

Für die Typennummern 28PW9501, 28PW9521 und 70WA9430 wurde in der KW 9548 eine Bildröhre mit dunklerem Glas eingeführt (W66EWR002X42). Die Bildröhre wurde bei Geräten eingeführt, deren Seriennummer mit AG05 und höher beginnt. Die Kodenummer dieser Bildröhre ist 4822 131 11071.

## 4. Einführung einer SF-Bildröhre für die Geräte GFL2.20 E 28" WS+ 16:9

Für die Typennummern 28PW9501, 28PW9521 und 70WA9430 wurde in KW 9601 eine SF-Bildröhre (W66ESF002X44) eingeführt. Die Bildröhre ist bei Geräten eingebaut, deren Seriennummer mit AG06 und höher beginnt. Die Kodenummer dieser Bildröhre ist 4822 131 20704.
Gleichzeitig mit dieser Änderung wurden auch folgende Teile und Platinen geändert:

| | |
|---|---|
| Gehäuse FL2: | von 4822 430 50889 in 4822 449 80019 |
| Großsignalplatine: | von 4822 212 32321 in 4822 212 10434 |
| Bildröhrenplatine: | von 4822 212 32159 in 4822 212 31829 |
| ELPS: | von 4822 212 32316 in 4822 212 32314 |
| Feature-Box: | von 4822 212 31803 in 4822 212 32368 |
| Entmagnetisierungsspule: | von 4822 157 71529 in 4822 157 71847 |

Folgende Änderungen wurden auf den Platinen vorgenommen:

Großsignalplatine

Geändert:

| | |
|---|---|
| Position 2429 in 11nF | 4822 121 70398 |
| Position 3270 in 1,8Ω | 4822 116 81039 |
| Position 3271 in 1,8Ω | 4822 116 81039 |
| Position 5428 in | 4822 157 71831 |

Hinzugefügt:

| | |
|---|---|
| Position 2436 390nF | 4822 121 10494 |
| Position 5421 bridge coil | 4822 157 71828 |
| Position 9428 (jumper) | |

Entfernt:
Position 1028, 2423, 5420, 9426 en 9432

Kleinsignalplatine

Geändert:

| | |
|---|---|
| Position 2544 in 4µF | 4822 124 81264 |
| Position 3522 in 120kΩ | 4822 051 20124 |
| Position 7202 in | 4822 900 10714 |

Hinzugefügt:

| | |
|---|---|
| Position 2330 4,7nF | 4822 121 43856 |
| Position 3210 220Ω | 4822 051 20221 |
| Position 3211 1kΩ | 4822 051 10102 |
| Position 3223 1kΩ | 4822 051 10102 |
| Position 3330 1kΩ | 4822 050 11002 |
| Position 3519 33k | 4822 051 20333 |
| Position 3539 1MΩ | 4822 051 20105 |
| Position 4520 (jumper) | 4822 051 20008 |
| Position 6527 LL4148 | 4822 130 80446 |

Entfernt:
Position 3521, 6522

Bildröhrenplatine

Geändert:

| | |
|---|---|
| Position 3224 in 240Ω | 4822 051 20241 |
| Position 3233 in 220Ω | 4822 051 20221 |
| Position 3243 in 220Ω | 4822 051 20221 |

Published by LM 9663 Television Service Department Printed in The Netherlands ©Copyright reserved Subject to modification Ⓓ 4822 727 20947

PCS 81 798 D

| | |
|---|---|
| Position 3253 in 220Ω | 4822 051 20221 |
| Position 3280 in 3,9Ω | 4822 052 11398 |
| Position 3287 in 3,9Ω | 4822 052 11398 |
| Position 7230 in TDA6101Q/N3 | 4822 209 91143 |
| Position 7240 in TDA6101Q/N3 | 4822 209 91143 |
| Position 7250 in TDA6101Q/N3 | 4822 209 91143 |

Kleinsignalplatine
Hinzugefügt:

| | |
|---|---|
| Position 2285 1nF | 4822 122 31175 |

Entfernt:
Position 2286

## 5. Einführung eines kyrillischen Menüs bei -/58-Geräten

In der KW 9546 wurde bei allen -/58-GFL-Geräten neue Software für das kyrillische Menü eingeführt. Diese Software wurde bei folgenden Geräten eingeführt:
2GFL2.20 ≥ AG04
4GFL2.20 ≥ AG06
5GFL2.20 ≥ AG04
5GFL2.30 ≥ AG04
Die Kodenummer dieser Software ist 4822 900 10738.

## 6. Einführung von kyrillischem Videotext bei -/58-Geräten

In der KW 9606 wurde bei allen -/58-GFL-Geräten kyrillischer Videotext eingeführt. Und zwar bei folgenden Geräten:
2GFL2.20 ≥ AG07
4GFL2.20 ≥ AG07
5GFL2.20 ≥ AG05
5GFL2.30 ≥ AG05
Die Kodenummer des TXT-Moduls ist 4822 212 10445.
Die Kodenummer des SAA5270WP/E/M3A ist 4822 209 12877.

## 7. Einführung einer neuen Kleinsignalplatine

In der KW 9616 wurde während der Produktion eine neue Kleinsignalplatine eingeführt. Diese Kleinsignalplatine wurde bei Geräten eingeführt, deren Seriennummer mit AG10 und aufwärts beginnt. Der Grund für diese neue Kleinsignalplatine ist die Einführung des "Philips-Kammfilters" und des "Easy-Link". Die neue Service-Kleinsignalplatine ist mit der alten Service-Kleinsignalplatine voll kompatibel, vorausgesetzt, die "Video"-Option "Kammfilter" wird auf SAA4961 gesetzt.
Die Kodenummer dieser neuen Service-Kleinsignalplatine ist 4822 212 10573.
Diese Service-Informationen enthalten den Schaltplan S5 und das neue Platinenlayout. Der Unterschied zur alten Kleinsignalplatine ist:

Geändert:

| | |
|---|---|
| Position 3352 in 4k7 | 4822 051 20472 |
| Position 3365 in 330Ω | 4822 051 20331 |
| Position 3367 in 330Ω | 4822 051 20331 |
| Position 7202 in | 8204 000 57490 |

Entfernt:
S55, 1335, 2371, 4353, 4355

Hinzugefügt:

| | |
|---|---|
| Position 2350 100nF | 4822 126 10002 |
| Position 2351 100nF | 4822 126 10002 |
| Position 2352 220nF | 4822 126 13561 |
| Position 2353 22pF | 5322 121 32658 |
| Position 2355 100nF | 4822 126 10002 |
| Position 2356 100nF | 4822 126 10002 |
| Position 2358 100nF | 4822 126 10002 |
| Position 2359 100µF | 4822 124 41525 |
| Position 2363 680pF | 5322 126 10184 |
| Position 2365 100µF | 4822 124 41525 |
| Position 2369 100µF | 4822 124 41525 |
| Position 2375 100nF | 4822 126 10002 |
| Position 2377 22pF | 5322 121 32658 |
| Position 2400 220pF | 4822 122 33575 |
| Position 2401 1nF | 5322 126 10511 |
| Position 2624 4,7nF | 5322 126 10223 |
| Position 3351 68Ω | 4822 051 20689 |
| Position 3353 82Ω | 4822 051 20829 |
| Position 3368 1Ω | 4822 051 20108 |
| Position 3369 1k | 4822 051 20102 |
| Position 3371 1Ω | 4822 051 20108 |
| Position 3398 1k1 | 4822 051 20112 |
| Position 3399 220Ω | 4822 051 20221 |
| Position 3400 22k | 4822 051 20223 |
| Position 3618 1k | 4822 051 20102 |
| Position 5313 0,33µH | 4822 157 10401 |
| Position 5350 10µH | 4822 157 51462 |
| Position 5351 10µH | 4822 157 51462 |
| Position 5352 10µH | 4822 157 51462 |
| Position 5353 27µH | 4822 157 53001 |
| Position 7350 SAA4961/V2/S1 | 4822 209 12998 |
| Position 7351 BC858C | 4822 130 42513 |
| Position 7371 BC848C | 5322 130 42136 |

## 8. Einführung des 32"-WS+-Gerätes

In der KW 9535 wurde das 32"-16:9-Gerät eingeführt. Gleichzeitig mit der Einführung dieses Gerätes wurden auch eine Reihe neuer Platinen eingeführt, und zwar:

a. Großsignalplatine 32" 16:9
b. Kleinsignalplatine 32" 16:9
c. Bildröhrenplatine 32" 16:9
d. ELPS 32" 16:9
e. Scavem 32" 16:9
f. DAF-Platine
g. FBX3-Panic

Für all diese Platinen können der Schaltplan, das Platinenlayout und die Stückliste aus der Service-Anleitung GFL2.20E AA verwendet werden, jedoch unter Hinzufügung folgender Kodenummern:

a. Großsignalplatine 32" 16:9 [L1,L2]

| | | |
|---|---|---|
| 2421 | 4822 121 43397 | 680nF 5% 250V |
| 2422 | 4822 121 43397 | 680nF 5% 250V |
| 2436 | 2222 375 04474 | 470nF 5% 400V |
| 3270 | 4822 116 81039 | 1,8Ω 5% 0,5W |
| 3271 | 4822 116 81039 | 1,8Ω 5% 0,5W |
| 3272 | 4822 116 81039 | 1,8Ω 5% 0,5W |
| 3431 | 4822 050 27505 | 7M5 1% 0,6W |
| 3447 | 4822 116 52176 | 10Ω 5% 0,5W |
| 3457 | 4822 116 52252 | 180k 5% 0,5W |
| 3476 | 4822 116 52272 | 330k 55 0,5W |
| 5421 | 4822 157 71829 | Bridge coil 32" |
| 5428 | 4822 157 71833 | Linearity corr. 32" |
| 5450 | 4822 140 10541 | L.O.T. 32" |
| 6263 | 4822 130 70028 | BZV85-C3V6 |

b. Kleinsignalplatine [Sa, Sb]

| | | |
|---|---|---|
| 7202 | 4822 900 10714 | Software |

c. Bildröhrenplatine 32" 16:9 [R]

| | | |
|---|---|---|
| 2266 | 4822 126 13597 | 330pF 10% 500V |
| 3265 | 4822 051 20184 | 180k 5% 0,1W |
| 3266 | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3267 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3268 | 4822 116 52234 | 100k 5% 0,5W |

| | | |
|---|---|---|
| 5280 | 4822 157 71452 | 18µH 10% |
| 7266 | 5322 130 41983 | BC858B |

d. Eco Low Power Stand-by [AU]

| | | |
|---|---|---|
| 1080 | 4822 212 32314 | ELPS 32" |

e. Scavem [V]

| | | |
|---|---|---|
| 2816 | 4822 126 10326 | 180pF 5% 63V |
| 2856 | 5322 122 33538 | 150pF 2% 63V |
| 2900 | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2920 | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2921 | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2922 | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2930 | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2934 | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 2940 | 4822 122 33342 | 33nF 10% 63V |
| 3816 | 4822 051 20339 | 33Ω 5% 0,1W |
| 3856 | 4822 116 52193 | 39Ω 55 0,5W |
| 3857 | 4822 117 11139 | 1k5 1% 0,1W |
| 3900 | 4822 052 10109 | 10Ω 5% 0,33W |
| 3901 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3902 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3920 | 4822 051 20272 | 2k7 5% 0,1W |
| 3921 | 4822 052 10109 | 10Ω 5% 0,3W |
| 3922 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3923 | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0,1W |
| 3924 | 4822 051 20222 | 2k2 5% 0,1W |
| 3925 | 4822 051 20103 | 10k 5% 0,1W |
| 3926 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3927 | 4822 050 11002 | 1k 1% 0,4W |
| 3930 | 4822 052 10109 | 10Ω 5% 0,3W |
| 3931 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3932 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3933 | 4822 116 52195 | 47Ω 5% 0,5W |
| 3940 | 4822 052 10109 | 10Ω 5% 0,3W |
| 3941 | 4822 051 20101 | 100Ω 5% 0,1W |
| 3942 | 4822 051 20471 | 470Ω 5% 0,1W |
| 3943 | 4822 116 52195 | 47Ω 5% 0,5W |
| 6901 | 4822 130 34197 | BZX79-B12 |
| 6902 | 4822 130 34197 | BZX79-B12 |
| 6932 | 4822 130 31253 | BZX79-C2V4 |
| 6933 | 4822 130 31253 | BZX79-C2V4 |
| 7900 | 4822 209 63995 | TDA8444P/N4 |
| 7920 | 5322 209 61487 | LM358N |
| 7931 | 5322 130 60508 | BC857B |
| 7932 | 4822 130 40981 | BC337-25 |
| 7940 | 4822 130 41246 | BC327-25 |
| 7941 | 4822 130 60511 | BC847B |

f. DAF-Platine [AB]

| | | |
|---|---|---|
| 1028 | 4822 212 32391 | DAF platine |
| | 4822 265 20733 | 2P yellow |
| | 4822 265 41468 | Pin strip 12P |
| 2090 | 4822 126 12084 | 390pF 10% 2kV |
| 2091 | 4822 126 12084 | 390pF 10% 2kV |
| 3090 | 4822 116 21239 | VDR |
| 3091 | 4822 116 21239 | VDR |
| 5090 | 4822 148 81242 | Transf. DAF |

g. Feature-Box 3 Panic [F]

| | | |
|---|---|---|
| 1345 | 4822 212 32368 | Feature box 3 Panic |

## 9. Bildröhrenabgleich

Weißansteuerung (White Drive)
Für den Abgleich die dynamische Rauschunterdrückung (DNR) und "Contrast Plus" ausschalten. Das interne Testbild (ein weißes Bild) verwenden. Den Weißpegel für die drei Einstellungen "WARM", "NORMAL" und "COOL" abgleichen.

In der Stellung "NORMAL" beginnen, und die Standardwerte von Grün als Ausgangspunkt nehmen (Wert 26), danach Rot und Blau abgleichen.

Die Werkseinstellungen für die Farbtemperaturen sind folgendermaßen:

| Tint | Temp K | X | Y |
|---|---|---|---|
| Warm | 7200 | 303 | 314 |
| Normal | 8700 | 289 | 299 |
| | 9500 | 284 | 292 |
| Cool | 10200 | 280 | 287 |
| | 12000 | 272 | 278 |

| | Europe | Hong Kong |
|---|---|---|
| Warm | 7200K | 7200K |
| Normal | 8700K | 9500K |
| Cool | 10200K | 12000K |

Wenn kein Farbanalysator vorhanden ist, können folgende Werte für die Weißansteuerung genommen werden:

| 25" | Cool | Normal | Warm |
|---|---|---|---|
| R | 31 | 32 | 36 |
| G | 27 | 27 | 26 |
| B | 25 | 21 | 16 |

| 29" | Cool | Normal | Warm |
|---|---|---|---|
| R | 25 | 26 | 28 |
| G | 26 | 26 | 25 |
| B | 18 | 16 | 13 |

| 33" | Cool | Normal | Warm |
|---|---|---|---|
| R | 44 | 46 | 50 |
| G | 40 | 40 | 41 |
| B | 36 | 32 | 27 |

| 28" WS+ | Cool | Normal | Warm |
|---|---|---|---|
| R | 35 | 37 | 41 |
| G | 31 | 31 | 31 |
| B | 27 | 23 | 19 |

| 32" WS+ | Cool | Normal | Warm |
|---|---|---|---|
| R | 34 | 35 | 39 |
| G | 25 | 26 | 26 |
| B | 22 | 19 | 15 |

| 28" SF | Cool | Normal | Warm |
|---|---|---|---|
| R | 30 | 35 | 35 |
| G | 25 | 25 | 25 |
| B | 21 | 18 | 14 |

| 32" SF | Cool | Normal | Warm |
|---|---|---|---|
| R | 30 | 35 | 35 |
| G | 25 | 25 | 25 |
| B | 21 | 18 | 14 |

Dunkelpunkt (Cut-off)
Für den Abgleich die dynamische Rauschunterdrückung (DNR) und "Contrast Plus" ausschalten. Helligkeitseinstellung auf Stufe 37 (Helligkeit: [redacted]) und die Kontrasteinstellung auf Maximum.
Das interne Testbild (ein schwarzes Bild) verwenden. Einen Minolta CA-100-Farbanalysator verwenden, und das abgestrahlte Licht für die Einstellungen "Cool", "Normal" und "Warm" auf 3NIT mit untenstehender Farbtemperatur abgleichen.

| | Europe | Hong Kong |
|---|---|---|
| Warm | 7200K | 7200K |
| Normal | 8700K | 9500K |
| Cool | 10200K | 12000K |

Wenn kein Farbanalysator vorhanden ist, können folgende Werte als Grenzwert genommen werden:

| 25" | Cool | Normal | Warm |
|---|---|---|---|
| R | 30 | 32 | 29 |
| G | 27 | 27 | 19 |
| B | 37 | 30 | 15 |

| 29" | Cool | Normal | Warm |
|---|---|---|---|
| R | 23 | 24 | 29 |
| G | 20 | 20 | 20 |
| B | 27 | 20 | 14 |

| 33" | Cool | Normal | Warm |
|---|---|---|---|
| R | 34 | 34 | 34 |
| G | 26 | 23 | 18 |
| B | 37 | 27 | 15 |

| 28" WS+ | Cool | Normal | Warm |
|---|---|---|---|
| R | 34 | 34 | 34 |
| G | 25 | 22 | 18 |
| B | 34 | 24 | 13 |

| 32" WS+ | Cool | Normal | Warm |
|---|---|---|---|
| R | 34 | 34 | 34 |
| G | 23 | 21 | 17 |
| B | 33 | 24 | 13 |

| 28" SF | Cool | Normal | Warm |
|---|---|---|---|
| R | 34 | 34 | 34 |
| G | 26 | 26 | 17 |
| B | 36 | 29 | 14 |

| 32" SF | Cool | Normal | Warm |
|---|---|---|---|
| R | 34 | 34 | 34 |
| G | 26 | 26 | 17 |
| B | 36 | 29 | 14 |

Soft Clipper
Ein schwarzes Bild mit einem kleinen weißen Quadrat in der Mitte als Testbild verwenden. Den Kontrast auf Maximum einstellen. Die Spitzenweiß-Begrenzung vorübergehend auf 63 stellen. Mit einem Farbanalysator in der Mitte des weißen Quadrats messen, und dann über den Soft-Clipper das abgestrahlte Licht folgendermaßen abgleichen:
25" SF : 800 NIT
29" SF : 600 NIT (Smartic)
29" SF : 520 NIT (Dolby)
33" : 380 NIT
28" WS : 750 NIT
32" WS : 480 NIT
28" SF WS : 620 NIT
32" SF WS : 600 NIT
Wenn kein Farbanalysator vorhanden ist, können folgende Werte für den Soft-Clipper eingestellt werden:
25" SF : Soft Clipper = 53
29" SF : Soft Clipper = 49
33" SF : Soft Clipper = 40
28" WS : Soft Clipper = 40
32" WS : Soft Clipper = 40
28" SF WS : Soft Clipper = 40
32" SF WS : Soft Clipper = 40

Spitzenweiß-Begrenzung
Ein schwarzes Bild mit einem kleinen weißen Quadrat in der Mitte als Testbild verwenden. Den Kontrast auf Maximum einstellen. Den Soft-Clipper vorübergehend auf 63 stellen. Mit einem Farbanalysator in der Mitte des weißen Quadrats messen, und dann über die Weißspitzen-Begrenzung das abgestrahlte Licht folgendermaßen abgleichen:
25" SF : 700 NIT
29" SF : 500 NIT (Smartic)
29" SF : 520 NIT (Kompakt-Dolby)
33" : 350 NIT
28" WS : 650 NIT
32" WS : 410 NIT
28" SF WS : 550 NIT
32" SF WS : 500 NIT

Wenn kein Farbanalysator vorhanden ist, können folgende Werte für die Weißspitzen-Begrenzung eingestellt werden:
25" SF : Spitzenweiß-Begrenzung = 23
29" SF : Spitzenweiß-Begrenzung = 22
33" SF : Spitzenweiß-Begrenzung = 25
28" WS : Spitzenweiß-Begrenzung = 25
32" WS : Spitzenweiß-Begrenzung = 25
28" SF WS : Spitzenweiß-Begrenzung = 25
32" SF WS : Spitzenweiß-Begrenzung = 25

## 10. Überblick über die Feature-Boxen für das GFL-Chassis

GFL-Geräte können mit folgenden Basis-Feature-Boxen (FBX) ausgerüstet sein:

- GFL 2.20 FBX3 Digital Scan (Digitalabtasten)
- GFL 2.30 FBX4 Digital Scan Natural Motion (Digitalabtasten, natürliche Bewegung)

Zwei zusätzliche Platinen können für zusätzliche Funktionen auf die Basis-Feature-Box gelötet sein:

- KI-Platine für die Funktionen "Dynamic Contrast" und "Digital Panorama Mode"
- PALplus für die Dekodierung der "Helper"-Signale und Motion Adaptive Colour Plus (MACP) (Nur für FBX4)

Die KI-Platine kann bislang bis zu zwei verschiedene Funktionen enthalten:

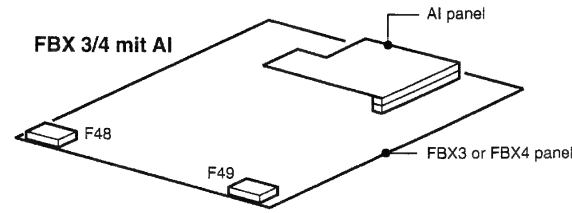
- Dynamischen Kontrast (AI-S) über den SMARTIC-IC (SAA4975H, IC7008)
- Digital-Panorama (AI-P) über den PANIC-IC (SAA4992WP/V1, IC7010) für 16:9-Geräte, diese Platine ersetzt die Panoramaplatine auf der Großsignalplatine

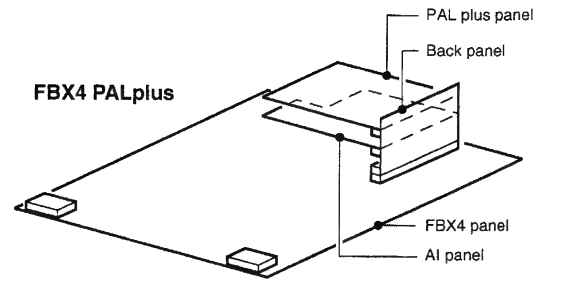
Die Kombination der beiden Funktionen auf der KI-Platine wird mit AI-S/P bezeichnet.

Eine Kombination von FBX4, AI und PALplus ist auch möglich, dann hat die FBX jedoch ein anderes Metallgehäuse, weil die drei Platinen direkt miteinander verbunden sind und übereinander liegen(FBX4 + KI + PALplus ist dicker).

Die folgende Abbildung zeigt die verschiedenen Varianten:

Der folgende Überblick zeigt die verschiedenen Möglichkeiten und die betreffenden Service-Kodenummern:




CL66615003_013 AI
040496

| Ausführung/Teil | | Basisplatine | | KI-Platine | | Hinteren platine | PALplus Platine |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ausführung | Kodenummer | FBX3 | FBX4 | Smartic | Panic | | |
| FBX4-S/P-PALplus *) | 4822 212 32366 | | X | X | X | X | X |
| FBX4-S/P | 4822 212 32365 | | X | X | X | | |
| FBX3-VGA | 4822 212 32337 | X | | | | | |
| FBX3-P | 4822 212 32368 | X | | | X | | |
| FBX3-S | 4822 212 31927 | X | | X | | | |
| FBX3 | 4822 212 31803 | X | | | | | |
| AI-S | 4822 212 31947 | | | X | | | |
| AI-P | 4822 212 32392 | | | | X | | |
| AI-S/P | 4822 212 32389 | | | X | X | | |
| AI-S/P für PALplus | 4822 212 32373 | | | X | X | | |
| PALplus + AI-S/P | 4822 212 32377 | | | X | X | X | X |

*) Dieser Artikel kann über ein zentrales Reparaturverfahren repariert werden.

| Ausführung/Typenbezeichnung | |
|---|---|
| Ausführung | Typenbezeichnung |
| FBX3 | 29PT82XC, 28PW95X1, |
| FBX3-S | 25PT9XX1, 29PT9XX1, 33PT9XX1 |
| FBX3-P | 32PW95X1, 28PW95X1 ≥ AG06 |
| FBX3-VGA | 29PX8001, PD5029C1 |
| FBX4-S/P | 28PW96X1, 32PW96X1 |
| FBX4-S/P-PALplus | 28PW97X1, 32PW97 |

Mikroprozessor/Software (iC7505) für die verschiedenen Feature-Boxen:

| Feature-Box | Software |
|---|---|
| FBX3 mit TDA8753 | 4822 209 90033 |
| FBX3 mit TDA8753AN/C1 | 4822 209 90153 |
| FBX4 | 4822 900 10745 |

## 11. Reparatursätze

Folgende Reparatursätze sind momentan für das GFL2.20 E und das GFL2.30 E erhältlich:

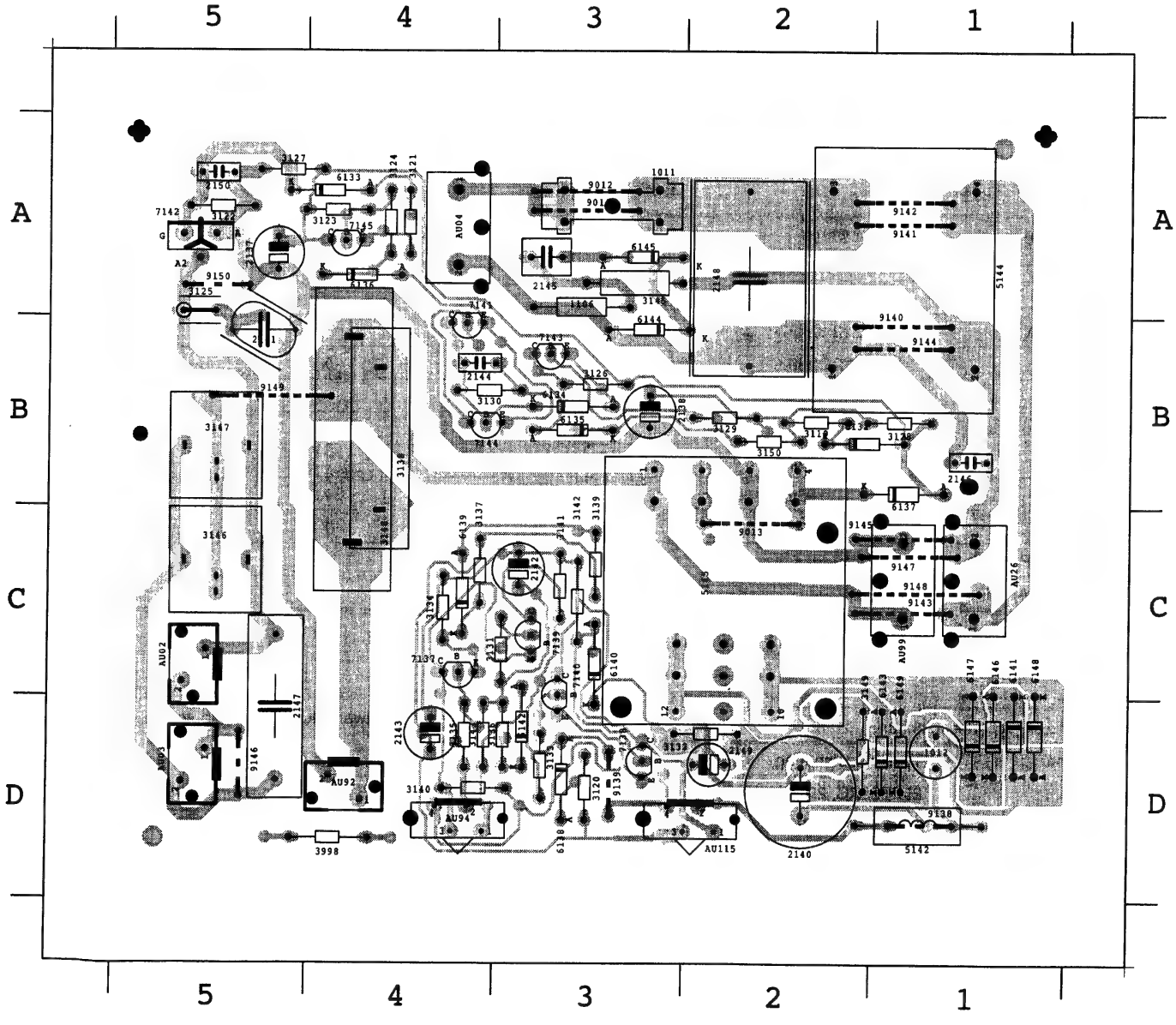
| Reparatursatz | Kodenummer |
|---|---|
| FFS-Stromversorgung | 4822 310 32214 |
| AUX1-Stromversorgung | 4822 310 32215 |
| Zeile 25" SF | 4822 310 32216 |
| Zeile 29" SF | 4822 310 32212 |
| Zeile 33" | 4822 310 32213 |
| Zeile 28" | 4822 310 32231 |
| Zeile 32" | 4822 310 32285 |
| Zeile 28" SF | 4822 310 32267 |
| Zeile 32" SF | 4822 310 32268 |

## 12. Löschen des Fehlerspeichers

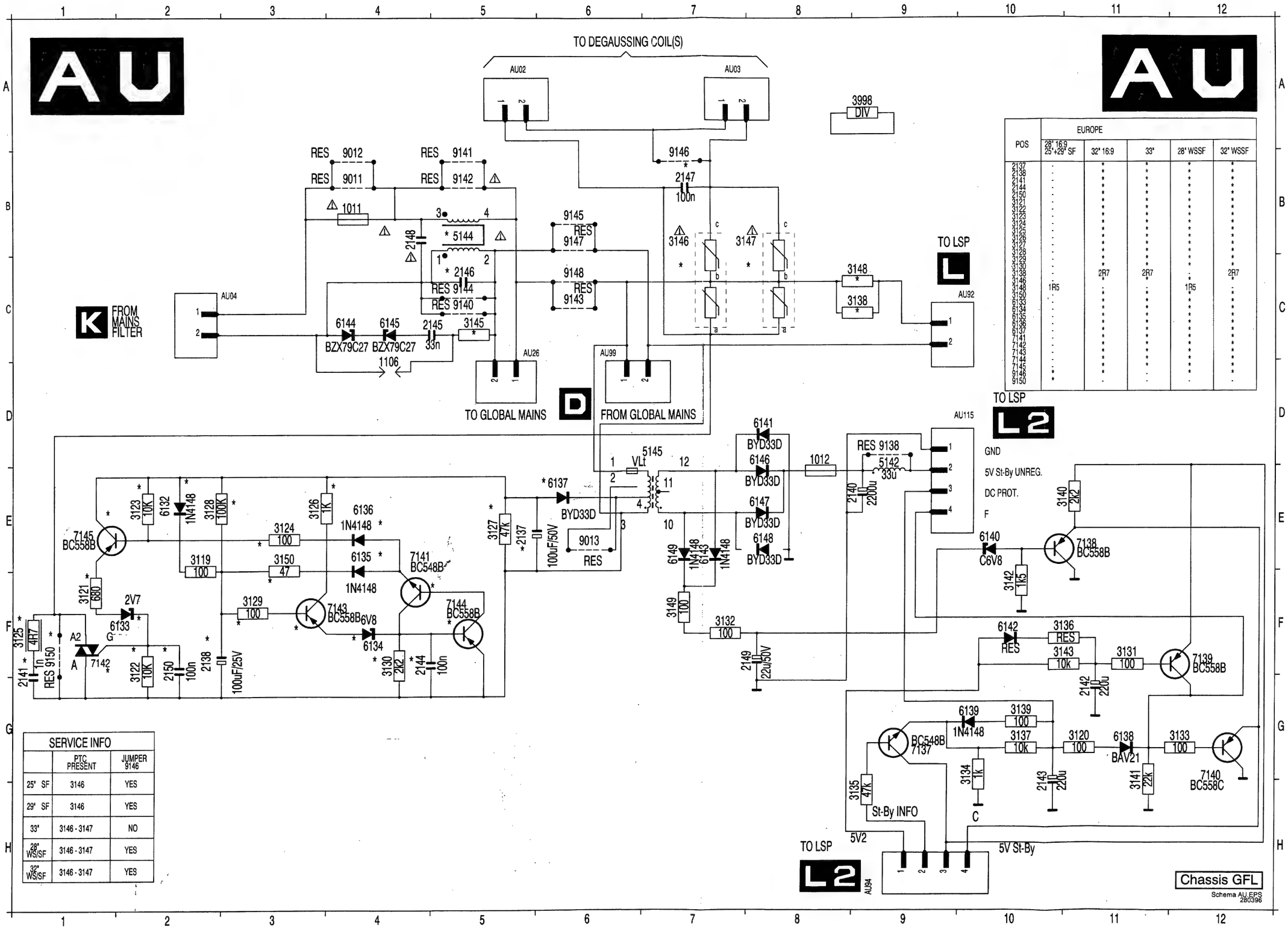
Es ist möglich, den Fehlerspeicher der GFL-Geräte zu löschen. Hierzu muß mit der Händlerfernbedienung der Befehl "Diagnose 99" gegeben werden.

## Standby supply panel (ELPS)

1011 A 3 2142 C 3 2149 D 2 3124 A 4 3131 C 3 3138 B 4 3146 C 5 5144 B 2 6137 B 1 6144 B 3 7138 D 3 7145 A 4 9141 A 2 9148 C 1 AU92 D 4
1012 D 1 2143 D 4 2150 A 5 3125 A 5 3132 D 2 3139 C 3 3147 B 5 5145 B 2 6138 D 3 6145 A 3 7139 C 3 9011 A 3 9142 A 2 9149 B 4 AU94 D 4
1106 A 3 2144 B 4 3119 B 2 3126 B 3 3133 D 3 3140 D 3 3148 B 4 6132 B 1 6139 C 4 6146 C 1 7140 C 3 9012 A 3 9143 C 1 9150 A 5 AU99 C 1
2137 A 5 2145 A 3 3120 D 3 3127 A 5 3134 C 4 3141 C 3 3149 D 2 6133 A 4 6140 C 3 6147 C 1 7141 B 4 9013 C 2 9144 B 2 AU02 C 5 AU115 D 3
2138 B 3 2146 B 1 3121 A 4 3128 B 2 3135 D 4 3142 C 3 3150 B 2 6134 B 3 6141 D 1 6148 D 1 7142 A 5 9138 D 1 9145 C 1 AU03 D 5
2140 D 2 2147 C 5 3122 A 5 3129 B 2 3136 D 3 3143 D 4 3998 D 4 6135 B 3 6142 C 3 6149 D 1 7143 B 3 9139 D 3 9146 D 5 AU04 A 4
2141 B 5 2148 B 2 3123 A 4 3130 B 3 3137 C 4 3145 A 3 5142 D 1 6136 A 4 6143 D 1 7137 C 4 7144 B 4 9140 B 2 9147 C 1 AU26 C 1



# Standby supply (ELPS) / Bereitschaftnetzteil (ELPS) / Alimentation de veille (ELPS)



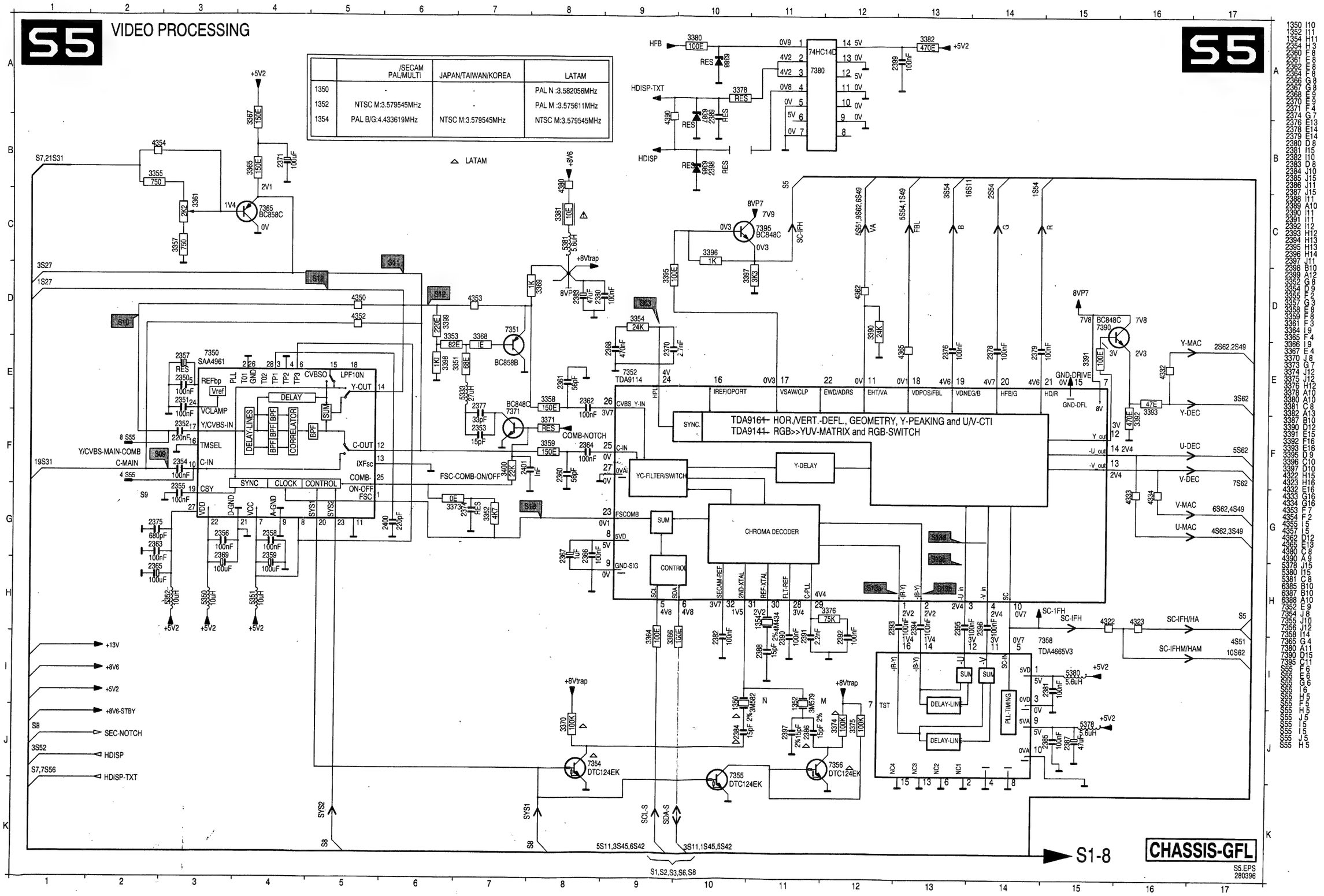

| POS | EUROPE | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 28" 16:9 25"+29" SF | 32" 16:9 | 33" | 28" WSSF | 32" WSSF |
| 2137 | - | * | * | * | * |
| 2138 | - | * | * | * | * |
| 2141 | - | * | * | * | * |
| 2144 | - | * | * | * | * |
| 2150 | - | * | * | * | * |
| 3121 | - | * | * | * | * |
| 3122 | - | * | * | * | * |
| 3123 | - | * | * | * | * |
| 3124 | - | * | * | * | * |
| 3125 | - | * | * | * | * |
| 3126 | - | * | * | * | * |
| 3127 | - | * | * | * | * |
| 3128 | - | * | * | * | * |
| 3129 | - | * | * | * | * |
| 3130 | - | * | * | * | * |
| 3138 | - | 2R7 | 2R7 | - | 2R7 |
| 3146 | 1R5 | * | * | 1R5 | * |
| 3148 | - | * | - | - | - |
| 6133 | - | * | * | * | * |
| 6134 | - | * | * | * | * |
| 6135 | - | * | * | * | * |
| 6136 | - | * | * | * | * |
| 6137 | - | * | * | * | * |
| 7141 | - | * | * | * | * |
| 7142 | - | * | * | * | * |
| 7143 | - | * | * | * | * |
| 7144 | - | * | * | * | * |
| 7145 | - | * | * | * | * |
| 9146 | * | * | - | - | - |
| 9150 | * | - | - | - | - |

| SERVICE INFO | | |
|---|---|---|
| | PTC PRESENT | JUMPER 9146 |
| 25" SF | 3146 | YES |
| 29" SF | 3146 | YES |
| 33" | 3146 - 3147 | NO |
| 28" WS/SF | 3146 - 3147 | YES |
| 32" WS/SF | 3146 - 3147 | YES |

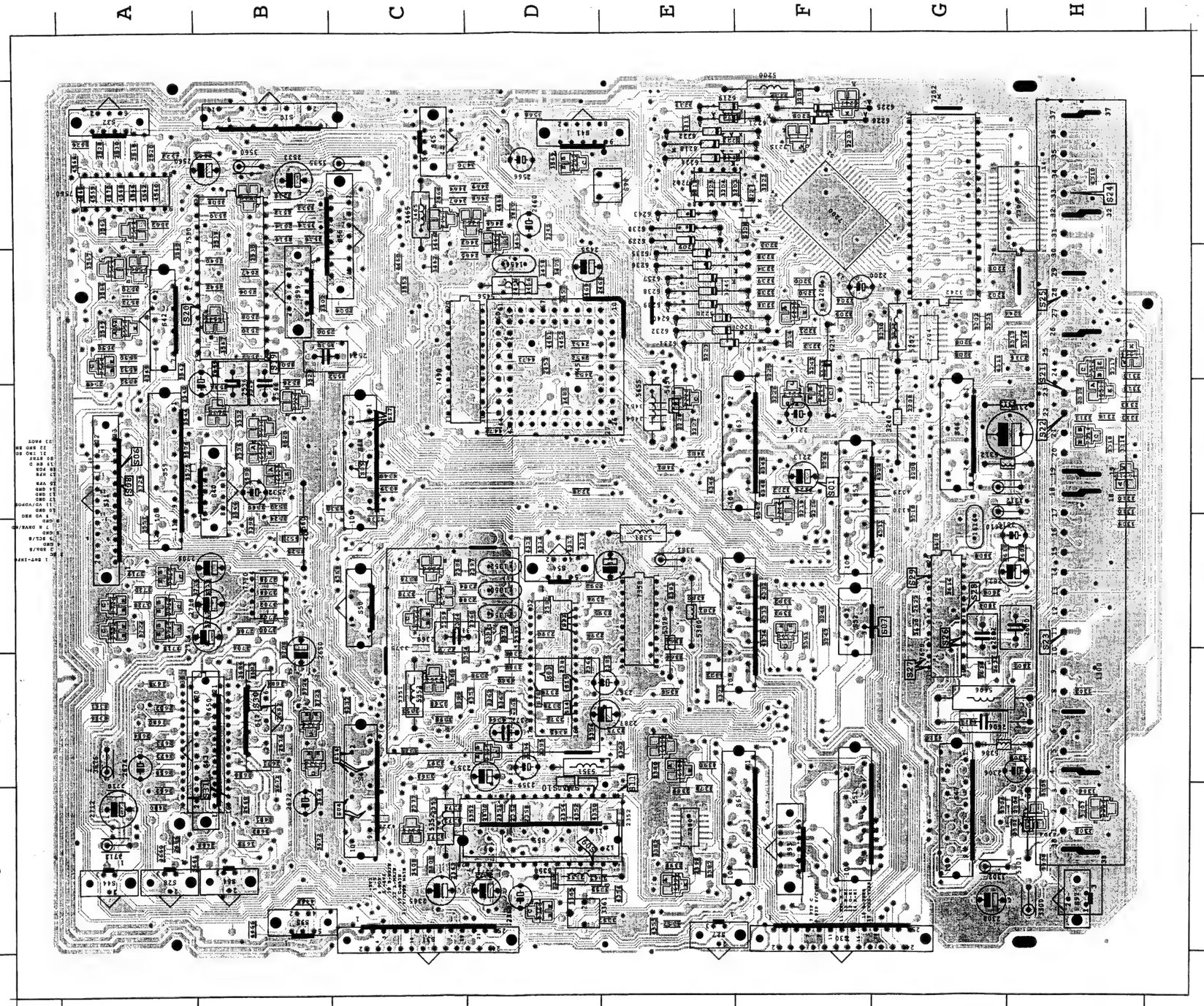

1011 B 4
1012 D 8
1106 D 4
2137 E 5
2138 F 2
2140 E 9
2141 F 1
2142 G11
2143 G10
2144 F 4
2145 C 5
2146 C 5
2147 B 7
2148 B 4
2149 F 8
2150 F 2
3119 E 2
3120 G11
3121 F 1
3122 F 2
3123 E 2
3124 E 3
3125 F 1
3126 E 3
3127 E 5
3128 E 2
3129 F 3
3130 F 4
3131 F11
3132 F 7
3133 G12
3134 G10
3135 H 9
3136 F11
3137 G10
3138 C 9
3139 G10
3140 E11
3141 G11
3142 F10
3143 F11
3145 C 5
3146 B 7
3147 B 7
3148 C 9
3149 F 7
3150 E 3
3998 A 9
5142 E 9
5144 B 5
5145 D 6
6132 E 2
6133 F 2
6134 F 4
6135 E 4
6136 E 4
6137 E 6
6138 G11
6139 G10
6140 E10
6141 D 8
6142 F10
6143 E 7
6144 C 4
6145 C 4
6146 D 8
6147 E 8
6148 E 8
6149 E 7
7137 G 9
7138 E11
7139 F12
7140 G12
7141 E 4
7142 F 1
7143 F 4
7144 F 5
7145 E 1
9011 B 4
9012 B 4
9013 E 6
9138 D 9
9140 C 5
9141 B 5
9142 B 5
9143 C 6
9144 C 5
9145 B 6
9146 B 7
9147 B 6
9148 C 6
9150 F 1

AU02 A 5
AU03 A 7
AU04 C 2
AU115 D10
AU26 C 6
AU92 B10
AU94 H 9
AU99 C 6

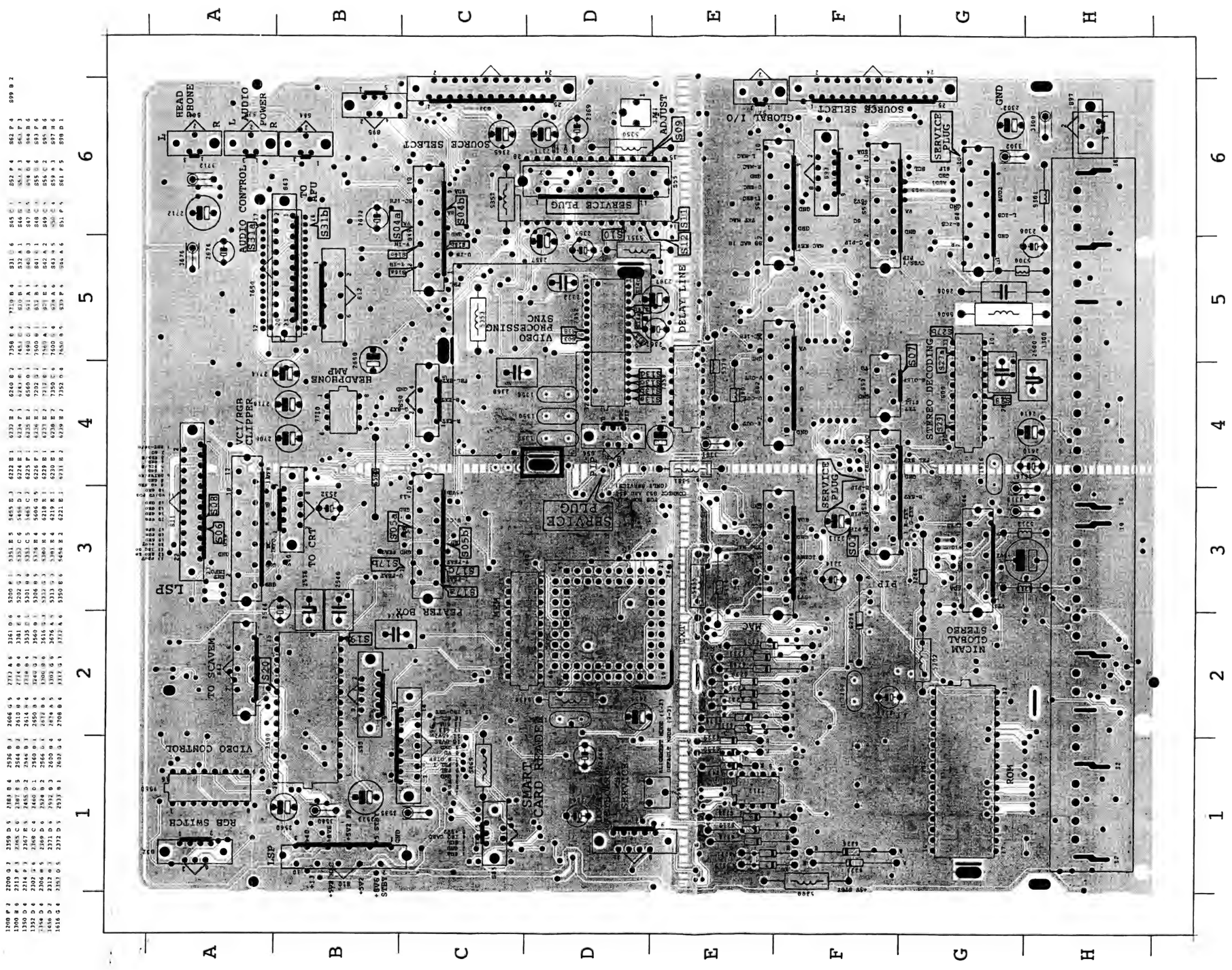
# Video processing / Videosignal-Verarbeitung / Traitement vidéo



# Small signal panel / Kleinsignal-Platine / Platine petits signaux



## Small signal panel / Kleinsignal-Platine / Platine petits signaux



Service
Service
Service

# GFL2.20 E
# GFL2.30 E

97.01

# Service Information

## 1. Einführung des TDA9143, eines 24MHz Quarzes und einem 55ns-RAM auf der KSP

Während der Produktion wurden verschiedene Änderungen auf der Kleinsignalplatine (KSP) durchgeführt. Im folgenden werden diese Änderungen im einzelnen beschrieben.

a. *Einführung eines 24MHz Quarzes in den GFL2.30-PALplus-Geräten*
Während der Produktion wurde ab der KW 9616 bei den GFL2.30-PALplus-Geräten ein 24MHz-Quarz für den Mikroprozessor auf der Position 1200 auf der KSP eingefügt. Diese Änderung wurde bei Geräten eingeführt, deren Seriennummer mit AG11 oder höher beginnt. Diese Änderung gilt für folgende Bauteile auf der Kleinsignalplatine:

| | | |
|---|---|---|
| 1200 | geändert in 24MHz | 4822 242 10427 |
| 3200 | geändert in 470Ω | 4822 051 20471 |
| 7202 | geändert in V_00080 | 4822 900 10831 |

b. *Einführung des TDA9143 und eines 24MHz Quarzes in allen GFL2.20/30 -/58-Geräten*
Während der Produktion wurde ab der KW 9616 bei allen GFL -/58-Geräten der TDA9141 gegen den TDA9143 ausgewechselt und sowie ein 24MHz-Quarz für den Mikroprozessor eingefügt. Diese Änderung wurde bei Geräten eingeführt, deren Seriennummer mit AG11 oder höher beginnt. Die Änderung gilt für folgende Bauteile auf der Kleinsignalplatine:

| | | |
|---|---|---|
| 1200 | geändert in 24MHz overtune | 4822 242 10469 |
| 2204 | geändert in 18pF | 4822 126 13689 |
| 2205 | geändert in 18pF | 4822 126 13689 |
| 3200 | geändert in 470Ω | 4822 051 20471 |
| 3250 | hinzugefügt 3k3 | 4822 051 20332 |
| 7202 | geändert in V_00090 | 4822 900 10862 |
| 7352 | geändert in TDA9143/N1 | 4822 209 12942 |

Ferner muß für den TDA9143 die Optionsnummer xxxxx um 128 erhöht werden.

Optionsnummer:
----- ----- xxxxx ----- ----- -----

c. *Einführung des TDA9143 in den GFL2.30-Geräten außer bei PALplus- und -/58-Geräten*
Während der Produktion wurde ab der KW 9616 bei allen GFL2.30-Geräten außer bei PALplus- und -/58-Geräten der TDA9141 gegen den TDA9143 ausgewechselt. Diese Änderung wurde bei Geräten eingeführt, deren Seriennummer mit AG11 oder höher beginnt. Die Änderung gilt für folgende Bauteile auf der Kleinsignalplatine:

| | | |
|---|---|---|
| 7202 | geändert in V_00130 | 4822 900 10829 |
| 7352 | geändert in TDA9143/N1 | 4822 209 12942 |

Ferner muß für den TDA9143 die Optionsnummer xxxxx um 128 erhöht werden.

Optionsnummer:
----- ----- xxxxx ----- ----- -----

d. *Einführung von 55ns-RAM in den GFL2.30-PALplus-Geräten*
Während der Produktion wurde ab der KW 9624 bei allen GFL2.30-PALplus-Geräten der 55ns-RAM eingeführt. Diese Änderung gilt für folgende Bauteile auf der Kleinsignalplatine:

| | | |
|---|---|---|
| 7206 | geändert in UM622256EM-55LL/6 | 4822 209 15179 |

e. *Einführung eines 24MHz Quarzes und einem 55ns-RAM in den GFL2.30-Geräten außer bei PALplus- und -/58-Geräten*
Während der Produktion wurde ab der KW 9625 bei allen GFL2.30-Geräten außer bei PALplus- und -/58-Geräten ein 24MHz-Quarz für den Mikroprozessor sowie ein 55ns-RAM eingefügt. Diese Änderung wurde bei Geräten eingeführt, deren Seriennummer mit AG12 oder höher beginnt. Die Änderung gilt für folgende Bauteile auf der Kleinsignalplatine:

| | | |
|---|---|---|
| 1200 | geändert in 24MHz overtune | 4822 242 10469 |
| 2204 | geändert in 18pF | 4822 126 13689 |
| 2205 | geändert in 18pF | 4822 126 13689 |
| 3200 | geändert in 470Ω | 4822 051 20471 |
| 3250 | hinzugefügt 3k3 | 4822 051 20332 |
| 7206 | geändert in UM62256EM-55LL/6 | 4822 209 15179 |

Published by LM 9761 Television Service Department Printed in The Netherlands ©Copyright reserved Subject to modification Ⓓ 4822 727 21479

PCS 91 006 D

f. *Einführung eines 55ns-RAM in den GFL2.20/30 -/58-Geräten*
Während der Produktion wurde ab der KW 9632 bei allen GFL2.20/30 -/58-Geräten ein 55ns-RAM eingeführt. Diese Änderung gilt für folgende Bauteile auf der Kleinsignalplatine:

| | | |
|---|---|---|
| 7206 | geändert in UM622256EM-55LL/6 | 4822 209 15179 |

g. *Einführung des TDA9143, eines 24MHz Quarzes und einem 55ns-RAM in den GFL2.20-Geräten*
Während der Produktion wurde ab der KW 9634 bei allen GFL2.20-Geräten außer bei -/58 der TDA9141 gegen den TDA9143 ausgewechselt, sowie ein 24MHz Quarz und ein 55ns-RAM eingefügt. Diese Änderung wurde bei Geräten eingeführt, deren Seriennummer mit AG11 oder höher beginnt.
Die Änderung gilt für folgende Bauteile auf der Kleinsignalplatine:

| | | |
|---|---|---|
| 1200 | geändert in 24MHz overtune | 4822 242 10469 |
| 2204 | geändert in 18pF | 4822 126 13689 |
| 2205 | geändert in 18pF | 4822 126 13689 |
| 3200 | geändert in 470Ω | 4822 051 20471 |
| 3250 | hinzugefügt 3k3 | 4822 051 20332 |
| 7206 | UM62256EM-55LL/6 | 4822 209 15179 |
| 7352 | TDA9143/N1 | 4822 209 12942 |

h. *Die GFL-Service-KSP 4822 212 10573*
Diese Service-Kleinsignalplatine (KSP) ist für alle CTV-Geräte mit Chassis GFL geeignet. Sie ist kompatibel mit der älteren Version 4822 212 31802. Auf der KSP befinden sich einige aufgesteckte Service-Platinen (Dummys). Diese sind auf der Platine mit dem aufdruck "Service-Plug) gekennzeichnet.
Je nach Gerätetyp sind diese Dummys zu entfernen und durch die Module vom Original-KSP zu ersetzen.
**Hinweis:** Für PIP ist auch noch ein Kabel (4822 321 62858) vorhanden.
Folgende Arbeiten sind noch vorzunehmen werden:

- Frontend (Tuner; Pos.1300) von der alten auf die neue Platine umlöten.
- Das EAROM umlöten, damit alle Einstellungen und Vorprogrammierungen bleiben.
- Installieren Sie die neue Software (ROM) in der Fassung (Pos.7202). Die neueste Software kann dem jeweils neuesten Product-Survey (Produktübersicht CTV) entnommen werden. Abhängig von der software muß ein 12 MHz oder ein 24-MHz-Quarz in Pos. 1200 montiert sein. Die Frequenz muß mit der des Original-Quarxes übereinstimmen.
- Bei Geräten mit DOLBY muß das gesteckte IC Pos. 7650 (TDA9860) entfernt werden. Dadurch wird dier Steckfassung S43 freigelegt wird. Hier wird das AFU-Modul angeschlossen.
- Bei Geräten ohne DOLBY die "Incredible-Sound"-Platine in Pos. S12 montieren.
- Die neue KSP komplett einbauen und verdrahten.
- Im Service-Menue folgende Einstellungen/Überprüfungen vornehmen:
  1. Unter Video-Reproduction/Combfilter das SAA4961 wählen. Diese Option kann auch auf "Not present" gesetzt werden, um keine Kammfilterfunktion zu haben.
  2. Wenn sich in der Pos. 7352 des Alten KSP ein TDA9141 befindet, so muß der Optionscode 3 um 128 erhöht werden.

  Optionsnummer:
  ----- ----- xxxxx ----- ----- -----

- Die Buchsen S10 und S42 der alten KSP kontrollieren: Wenn es sich um graue (Stocko-) Buchsen handelt, müssen diese auf die neue KSP übernommen werden, damit die Kabelverbindungen passen. es können auch neue Buchsen bestellt werden, die Bestellnummern lauten: 4822 265 41548 und S42: 4822 265 41554

## 2. Einführung von Teletext Level 2.5 im GFL2.30

Während der Produktion wurde ab der KW 9625 auch Teletext Level 2.5 in den GFL2.30-Geräten eingeführt. Diese Änderung erfolgt gleichzeitig mit der Einführung des 24MHz Quarzes in diesen Geräten.
Die wichtigsten neuen Kennzeichen von Teletext Level 2.5:

- Erweiterung des Zeichensatzes
- Definition von Bildschirm- und Hintergrundfarben
- Erweiterung der Anzahl der Zeichen pro Zeile auf 56
- Erweiterung der Anzahl der Farben auf 32 und die Möglichkeit zur Neudefinition von 16 dieser Farben
- Erweiterung der Anzahl der Sprachen
- Erweiterung der Darstellungsmöglichkeiten wie z.B. doppelte Größe und doppelte Breite
- Erweiterung der grafischen Möglichkeiten

## 3. Einführung von Teletext-IC IVT3/M4

Während der Produktion wurde ab der KW 9634 bei allen GFL-Geräten ein neues Teletext-IC (SAA5270WP/B/M4A Best.nr. 4822 209 13642)eingeführt. Diese Änderung wurde bei Geräten durchgeführt, deren Seriennummer mit AG13 oder höher beginnt. Gleichzeitig mit dieser Änderung müssen auch folgende Bauteile auf der KSP geändert werden:

| | | |
|---|---|---|
| 3203 | ändern in 1k5 | 4822 117 11139 |
| 3204 | ändern in 1k5 | 4822 117 11139 |
| 3211 | entfernen | |
| 6220 | ändern in 2k4 | 4822 051 10242 |
| 7202 | ändern in V_00350 | 4822 900 10842 |
| 7202 | ändern in V_00270 für -/58-Geräte | 4822 900 10862 |

Die neuen Teletext-Module mit dem SAA5270WP/B/M4A sind:

| | |
|---|---|
| TXT IVT3/M4 eur | 4822 212 10823 |
| TXT IVT3/M4 east eur | 4822 212 11112 |

## 4. Fehlercodes

| Error | Device | Description | Item | Panel | GFL2.X0E AA | GFL2.20E AB | GFL2.20E AC | GFL2.30E AD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | No errors | No errors | - | - | x | x | x | x |
| 4 | ST24C16B1 | NVM EAROM 2048 bytes | 7212/7201 | SSP | S8 | S8 | S8 | S8 |
| 5 | HEF4094_strobe | Shift register control | 7204 | SSP | S8 | S8 | S8 | S8 |
| 6 | FQ9xx | Front-end | 1300 | SSP | S1 | S1 | S1 | S1 |
| 8 | TEA6417 | Source select video matrix | 7823 | Euro I/O | I1 | - | I1 | I1 |
| 8 | TEA6425 | Source select video matrix 1 | 7860 | Global I/O | I | I | I | I |
| 9 | TEA6425 | Source select video matrix 2 | 7862 | Global I/O | I | I | I | I |
| 10 | TEA6430 | Source select audio matrix 1 | 7821 | Euro I/O | I2 | I2 | I2 | I2 |
| 11 | TEA6430 | Source select audio matrix 2 | 7822 | Euro I/O | I2 | I2 | I2 | I2 |
| 13 | TMP47C103N | Controller | 7814 | Euro I/O | I | I | I | I |
| 14 | TEA6422 | Source select audio matrix | 7880 | Global I/O | I | I | I | I |
| 15 | TDA914X/9161 | Video + sync processor | 7352 | SSP | S5 | S5 | S5 | S5 |
| 16 | TDA4780 | Video controller | 7500 | SSP | S6 | S6 | S6 | S6 |
| 18 | TDA9155 | DDP processor | 7315 | DDP (Geometry) | J | J | J | J |
| 19 | TDA9840 | 2CS decoder | 7600 | SSP | S2 | S2 | S2 | S2 |
| 20 | SAA7282/TB1204 | NICAM decoder | 7550 | NICAM | G | G | G | G |
| 21 | TDA9860 | Sound processor for non-dolby | 7650 | SSP | S3 | S3 | S3 | S3 |
| 22 | TDA9860 | Sound processor for dolby left + right | 7820 | AFU | Z | Z | Z | Z |
| 23 | TEA6360 | Equalizer left + right | 7840 | AFU | Z | Z | Z | Z |
| 26 | PCF8574_audiofeatures | I/O-expander for AFU panel | 7746 | AFU | Z | Z | Z | Z |
| 27 | PCF8574_inconcert | I/O-expander for digital audio output | 7601 | I/O Dolby | U | U | U | U |
| 28 | SAA5270 | TXT processor | 7051 / 7400 | TXT | S7 or AQ | S7 or AQ | S7 or AQ | S7 or AQ |
| 29 | PCF83CE652_featurebox | FBX microprocessor | 7505 | FBX | F | F | F | F |
| 32 | SDA9288_1_pip+ | PIP-processor | 7788 | PIP | P | P | P | P |
| 33 | SDA9288_2_pip2 | PIP-processor | 7788 | PIP | P | P | P | P |
| 34 | UV12xx | PIP or DW tuner | 1775 / E9F1 | PIP / DW | P (PIP) | P (PIP) | P (PIP) | P (PIP) |
| 36 | PCF8574_pip | I/O-expander for PIP forced colour | 7860 | PIP | P | P | P | P |
| 40 | Supply_5V | Front end + SAA5270 | - | Brugge | S1+S7/AQ | S1+S7/AQ | S1+S7/AQ | S1+S7/AQ |
| 42 | PCF8574_gio | I/O-expander for Global I/O decoder | 7900 | Global I/O | I | I | I | I |
| 43 | PCF8574_gsd | I/O-expander for Global sound decoder | 7630 | Global sound | G | G | G | G |
| 44 | SW_protection (uP has decided for protection) | Generated if Front-end or IC7051 teletext or IC7505 FBX or PIP-tuner or IC7821 I/O does not respond | - | Spore | x | x | x | x |
| 45 | Supply_8V | TDA4780 + TDA914x + TEA6415 (+ TDA9860) | - | - | S | S | S | S |
| 46 | TDA8444 | Output expander for rotation | 7900 | Scavem | V | V | V | V |
| 47 | +140Vserie_switch_protectio n | Series switch protection (only checked at start up) | - | LSP | L1 | L1 | L1 | L1 |
| 48 | Protection (prot-line) | Hardware protection (activated by the PROT-line) | - | LSP + DDP | J + L1 | J + L1 | J + L1 | J + L1 |
| 49 | TEA6417 | Source select video matrix | 7823 | Euro I/O | I | I | I | I |
| 50 | SDA9288_3_pip2 | PIP-processor | 7788 | PIP | P | P | P | P |
| 65 | PCF8574A_HDI | I/O-expander for VGA | 7180 | VGA | - | BI | - | - |
| 69 | Protection_hfail | Horizontal deflection error (DDP protection) | - | DDP + LSP | J | J | J | J |
| 70 | Protection_vfail | Vertical deflection error (DDP protection) | - | DDP + LSP | J | J | J | J |
| 71 | Protection_overcurrent | Overcurrent protection (DDP protection); beam current too high | - | DDP + LSP | J | J | J | J |
| 100 | PCF8574A | PCF8574A | 7410 | SVGA | - | - | BI1 | - |
| 100 | Telephone_interface | Telephone_interface | - | Telephone | - | - | - | x |
| 101 | PCF8574A | PCF8574A | 7415 | SVGA | - | - | BI1 | - |
| 101 | Telephone_nvm_1 | Telephone_nvm_1 | 7002 | Telephone | - | - | - | x |
| 102 | Telephone_nvm_2 | Telephone_nvm_2 | 7003 | Telephone | - | - | - | x |
| 103 | Telephone_date_time | Telephone_date_time | 7001 | Telephone | - | - | - | x |
| 104 | Telephone_io_expander | Telephone_io_expander | - | Telephone | - | - | - | x |
| 105 | Telephone_modem | Telephone_modem | - | Telephone | - | - | - | x |
| 106 | Telephone_handset | Telephone_handset | - | Telephone | - | - | - | x |
| 107 | Reserved for TV-telephone | - | - | - | - | - | - | x |
| 108 | Reserved for TV-telephone | - | - | - | - | - | - | x |
| 109 | Reserved for TV-telephone | - | - | - | - | - | - | x |

**Philips Consumer Service GmbH**
Colonia-Allee 11, 51067 Köln
Tel.: 0221/96960-0, Fax: 0221/96960-809

PHILIPS

Art. Code: 05
Sachgebiet: CTV

SI

Wichtig für die Werkstatt!

Nummer: 4822 830 05003

Memo: DE10DAR

Datum: 24.05.1996

Service Information

Betrifft: Chassis GFL,
neue Software

Verteiler: S1,F1

---

Für das Chassis **GFL** gibt es eine neue Software, mit welcher unter anderem folgende Probleme gelöst werden können:

-Plop-Geräusch beim Programmwechsel
-Bedienung blockiert
-Bildstörungen bei Widescreen-Geräten im „Zoom16/9"-Modus, z.B. bei Premiere
-Das Bildformat beim Einschalten kann frei gewählt werden

Es gibt grundsätzlich zwei verschiedene Software-Ausführungen (mit gleichem Inhalt):

1.: Für alle Geräte außer PalPlus : **4822 900 10829** (immer 12 MHz Takt-Quarz)

2.: Bei PalPlus-Geräten **muß** in Verbindung mit der neuen Software ein **24 MHz** Takt-Quarz eingebaut sein. Ist im Gerät ein 12 MHz-Quarz eingebaut, so ist bei Einbau der neuen Software der Quarz ebenfalls zu erneuern. Die Bestellnummern lauten:

Software: **4822 900 10831** (immer 24 Mhz Takt-Quarz)
24 MHz-Quarz: **4822 242 10427**

Treten Bildstörungen bei der Wiedergabe von kopiergeschützten Videocassetten auf (Macrovision), so ist zusätzlich der Chromadecoder TDA 9141 (Pos.7352) gegen ein TDA 9143 zu ersetzen. Die Bestellnummer lautet:

TDA 9143: **4822 209 12942**

Danach muß die **Hardware-Optionscode 3 um 128 erhöht** werden !

Die oben genannten Änderungen sind ab KW 9616 in die Produktion eingeführt. Es gibt eine neue Service-Kleinsignalplatine: **4822 212 10573**, sie ist rückwärtskompatibel. Auf dieser SSP ist der TDA 9143 und ein neues Philips-Kammfilter-IC eingebaut. Bitte beachten Sie beim Einbau die beiliegende Anleitung (Optionscode müssen geändert werden).

Form 80 048

Nachdruck nicht gestattet! Änderungen vorbehalten.

**Philips Consumer Service GmbH**
Colonia-Allee 11, 51067 Köln
Tel.: 0221/96960-0, Fax: 0221/96960-809

**PHILIPS**

Art. Code: 05/04
Sachgebiet: CTV

**SI**

**Wichtig für die Werkstatt!**

Nummer: 4822 830 05002

Datum: 17.05.1996

Memo: DE10DAR

Service Information

Betrifft: Fett Hochspg.Anschluß

Verteiler: S1,F1

---

In den Fabriken wird bei der Montage des Hochspannungsanschlußes an der Bildröhre etwas Fett auf das Glas der Bildröhre aufgebracht, um „Kriechströme" zu verhindern.
Das Fett wird so verteilt, daß der Gummi des Hochspannungsanschlußes vollkommen auf Fett aufliegt. Dies ist besonders wichtig bei Geräten mit erhöhter Hochspannung (Blackline-Bildröhren).

Im Reparaturfall muß unter Umständen diese Fettschicht erneuert bzw. ergänzt werden.

Die Bestellnummer für das Fett lautet: 5322 390 20011

Form 80 048

Nachdruck nicht gestattet! Änderungen vorbehalten.

**Philips Consumer Service GmbH**
Colonia-Allee 11, 51067 Köln
Tel.: 0221/96960-0, Fax: 0221/96960-809

**PHILIPS**

Art Code: 03
Sachgebiet: CTV
Memo: DE10DAR

**SI** Wichtig für die Werkstatt!

Nummer: 4822 830 03001
Datum: 09.04.1996

Service Information

Betrifft: Sicherungen, neue Bauform

Verteiler: S1,F1

---

Teilweise wird in Philips-CTV-Geräten eine neue Sicherungs-Bauform eingebaut. Diese Sicherungen sind für Schaltungen mit niedrigeren Betriebsspannungen gedacht (z.B. 65V) und können maschinell bestückt werden.

Äußerlich erinnern diese Sicherungen an Kondensatoren, sie sind ca. 8,5 mm breit, 8 mm hoch und 4 mm dick.

Oben auf der Gehäuseoberfläche sind Code für den Sicherungswert aufgedruckt. Diese Sicherungen zählen zu den Sicherheitsbauteilen und sind immer nach der Bestellnummer aus dem Service-Manual gegen Originalteile zu ersetzen.

**Teilweise sind in Service-Manuals zwar richtige Bestellnummern, aber falsche Sicherungswerte angegeben!! (z.B. GR 2.4)**

Hier eine Tabelle mit den richtigen Werten:

| | |
|---|---|
| MP 25 | 250 mA |
| MP 31 | 315 mA |
| MP 40 | 400 mA |
| MP 50 | 500 mA |
| MP 63 | 630 mA |
| MP 80 | 800 mA |
| MP 100 | 1000 mA |
| MP 125 | 1250 mA |
| MP 160 | 1600 mA |
| MP 200 | 2000 mA |
| MP 250 | 2500 mA |
| MP 315 | 3150 mA |
| MP 400 | 4000 mA |

Form 80 048

Nachdruck nicht gestattet! Änderungen vorbehalten.

**Philips Consumer Service GmbH**
Colonia-Allee 11, 51067 Köln
Tel.: 0221/96960-0, Fax: 0221/96960-809

PHILIPS

Art Code: 06
Sachgebiet: CTV

SI

Wichtig für die Werkstatt!

Nummer: 4822 830 05007

Memo: DE10DAR

Datum: 27.03.1997

Service Information

Betrifft: GFL, SVHS-Wiedergabe

Verteiler: S1,F1

---

Beim Chassis GFL kann es vorkommen, daß bei der Wiedergabe von SVHS-bespielten Cassetten das Bild nur schwarz-weiß wiedergegeben wird.

In diesem Fall muß:

- ein Widerstand von 10-30 Mohm zwischen Pin 29 vom TDA 9143/9144 (Pos.7352) und Masse geschaltet werden,
- die Software in die neueste Ausführung getauscht werden (Best.Nr. siehe Product-Survey).

Form 80 048

Nachdruck nicht gestattet! Änderungen vorbehalten.

**Philips Consumer Service GmbH**
Colonia-Allee 11, 51067 Köln
Tel.: 0221/96960-0, Fax: 0221/96960-809

PHILIPS

4908

Art. Code: 05
Sachgebiet: CTV

SI

Wichtig für die Werkstatt!

Nummer: 4822 830 05001

Memo: DE10DAR

Datum: 17.05.1996

Service Information

Betrifft: GFL, 16:9, 28", Bildlage

Verteiler: S1,F1

---

Unter ungünstigen Umständen kann es bei Geräten mit Chassis GFL 2.20E/2.30E und 28"-16:9-Bildröhre vorkommen, daß das Bild schief geschrieben wird, also zu einer Seite abfallend.
Ursache ist ein Magnetfeld, welches auf die Ablenkung Einfluß nimmt, in der Regel das Erdmagnetfeld.

Bei Geräten mit 32"-Bildröhren ist ein sogenannte „Picture-Rotation"-Schaltung eingebaut, mit welcher über eine Spule an der Ablenkeinheit die Bildlage beinflußt werden kann.

Diese Schaltung kann bei Bedarf in 28"-Geräten nachgerüstet werden.

Dazu muß die Scavem-Platine gegen die Version mit der „Picture-Rotation"-Schaltung ausgetauscht werden, und die zusätzliche Spule muß an der Ablenkeinheit angebracht werden, die Befestigungsmöglichkeit ist vorhanden.

Danach muß noch die Hardware-Option 3 im Service-Alignment-Menue um + 8 erhöht werden. Jetzt besteht im Konfigurationsmenue die Möglichkeit, die Bildlage zu beinflussen.

Die Bestellnummern lauten:

Scavem mit Picture-Rotation: 4822 212 32388

Spule: 4822 157 70615

Form 80048

Nachdruck nicht gestattet! Änderungen vorbehalten.